**X - DDOS 2.1 0**

**H A N D B U C H**

E I N H A L T :

===============

BADTRACK.COM ............................................. 2

CP/M 2.2 KLEINES (43 TPA) ................................ 3

CP/M 2.2 GROSSES (63 TPA) ................................ 9

~~CP/M PLUS FUER DIE FESTPLATTE ERZEUGEN~~ ...................

~~CP/M PLUS FUER DIE FESTPLATTE ERZEUGEN (HARDDISC VERSION)~~ .

CP/M 2.2 UND PLUS MIT X-LAUFWERK ......................... 16

FAST464/664/6128.COM ..................................... 19

FDC - BEFEHLE ............................................ 29

HDFORMAT.COM ............................................. 31

KOMMANDOES FUER DRIVE UND SYSTEM ......................... 31

KOMPATIBITAETSPROBLEME MIT HARD-

UND SOFTWARE ERWEITERUNGEN ........ 44

LANGUAGE.COM ............................................. 45

PARCOPY.COM .............................................. 46

~~PATCHMOEGLICHKEITEN DES CP/M PLUS BETRIEBSSYSTEMS~~ ........

~~PROGRAMM DEMO'S~~ ..........................................

SYSTEMVARIABLEN .......................................... 46

~~TIMEROM+.COM~~ .............................................

VECTOREN 125-137 ......................................... 50

**BADTRACK.COM**

Die Datendichte bei Festplatten ist um ein Vielfaches höher als bei

einer Diskette. Kleinste Verunreinigungen und Defekte machen sich

daher sofort störend bemerkbar und sind die Ursache dafür, daß kaum

eine Festplatte 100% fehlerfrei ist.

Während der umfangreichen Testphase beim Hersteller werden diese

Defekte aufgespürt und in der sogenannten BAD-TRACK-TABLE des mitge-

lieferten Prüfprotokolls vermerkt ( Angabe in HD für Head und CYL für

Cylinder am Ende des Prüfprotokolls ).

Mit BADTRACK.COM können diese Tracks als belegt markiert werden. Damit

wird verhindert, daß das jeweilige Betriebssystem auf diesen defekten

Cylindern Daten abspeichert.

Nach dem Aufruf von BADTRACK.COM wird zuerst auf allen 4 Harddisk

Partitionen nach bereits markierten Tracks gesucht und, falls vorhan-

den, diese dann auf dem Bildschirm angezeigt. Danach stehen dann die

folgenden Menüpunkte zur Verfügung:

Clear table: Nach einer Sicherheitsabfrage werden alle Einträge in

der BAD-TRACK Tabelle gelöscht.

Add entry: Über ADD ENTRY können die am Ende des Harddisk-Prüfpro-

tokolls vermerkten Defekte eingegeben werden. Die Ein-

gabe erfolgt in CYLINDER (1-612) und HEAD (0-3).

Delete entry: Mit DELETE ENTRY können einzelne Einträge wieder aus

der BAD-TRACK Tabelle entfernt werden. Die Eingabe er-

folgt wie bei ADD ENTRY in Cylinder und Head.

Scan disc: Besonders bei häufiger Benutzung der Festplatte kann es

vorkommen, daß neben den Tracks die bereits von Anfang

an fehlerhaft waren, weitere Defekte auftreten. Mit

SCAN DISC kann die gesamte Harddisk ( alle 4 Partitio-

nen ) auf fehlerhafte Spuren überprüft werden. Hierbei

werden dann solche nachträglich aufgetretenen Defekte

aufgespürt und in der BAD-TRACK Tabelle eingetragen.

ACHTUNG !! Die defekten Spuren, die in der BAD-TRACK

Table des Prüfprotokolls angegeben sind

werden nicht immer von SCAN DISC erkannt. Diese Spuren

sind jedoch erhöht fehleranfällig und sollten auf alle

Fälle mit ADD ENTRY eingegeben werden.

Write table: Wurde die BAD-TRACK Tabelle verändert, muß sie vor dem

Verlassen des Programms erst abgespeichert werden.

Dabei wird in der jeweiligen Partition der Festplatte

in der die Defekte enthalten sind ein File BADTRACK.TBL

erzeugt, das die antsprechenden Tracks als belegt mar-

kiert. Dieses File liegt in USER-Ebene 15 und hat die

Attribute READ-ONLY ( nicht löschbar ) und SYSTEM ( bei

DIR und CAT nicht sichtbar ). Die Kapazität der ent-

sprechenden Partition verringert sich um ca. 8 - 16K

pro Defekt ( je nach Lage ).

Quit: BADTRACK.COM kann mit QUIT wieder verlassen werden.

Wurden Änderungen in der BAD-TRACK Tabelle vorgenommen

die abgespeichert werden sollen, muß zuvor WRITE TABLE

ausgeführt werden.

**Kleines CP/M 2.2 für die Festplatte erzeugen**

--------------------------------------------

1. Rechner ausschalten, Festplatte ausschalten und Rechner neu einschalten:

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

\* Harddisc not active \*

BASIC 1.1

Ready

2. Mit !FORMAT,1 eine 3" Arbeitsdiskette im Systemformat formatieren:

ACHTUNG !! Das Ausrufungszeichen steht im folgenden für den RSX-Strich

========== ( RSX-Strich = Shift-@ ).

( Bei "Drive A: disc ready to format (Y/N) ?" eine leere 3" Diskette

in das 3" Laufwerk einlegen )

!format,1

Drive A: disc ready to format (Y/N) ? Y

(S)ystem, (D)ata-Only or (I)BM ? S

Formating track 39

Ready

3. Mit !SYSCOPY,1,1 die Systemspuren der CP/M 2.2 Masterdiskette auf die

3" Arbeitsdiskette kopieren:

( Bei "Insert SOURCE disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette und bei

"Insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette einlegen )

!syscopy,1,1

Insert SOURCE disc into drive A:

Insert DESTINATION disc into drive A:

Ready

4. CP/M 2.2 mit !CPM von der CP/M 2.2 Masterdiskette starten und mit

FILECOPY die Programme DDT.COM, MOVCPM.COM und SYSGEN.COM auf die

3" Arbeitsdiskette kopieren:

( Bei "Please insert SOURCE disc" nur ENTER drücken, bei

"Please insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette und bei

"Please insert a CP/M system disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette einlegen )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>filecopy ddt.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

DDT .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy movcpm.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

MOVCPM .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy sysgen.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

SYSGEN .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>

5. BADTRACK.COM, HDFORMAT.COM, WRITESYS.COM und CPM43.SYS von der

HD20 Master-Diskette auf die 3" Arbeitsdiskette kopieren:

ACHTUNG !! Punkt 5 nur durchführen, wenn die HD20 Master-Diskette

========== eine 3" Diskette ist. Ist die HD20 Master-Diskette eine 5.25"

oder 3.5" Diskette für das X-Laufwerk, dann weiter bei Punkt 6.

( Bei "Please insert SOURCE disc" die HD20 Master-Diskette, bei

"Please insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette und bei

"Please insert a CP/M system disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette einlegen )

A>filecopy badtrack.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

BADTRACK.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy hdformat.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

HDFORMAT.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy writesys.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

WRITESYS.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy cpm43.sys

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

CPM43 .SYS Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>

6. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen und CP/M 2.2 mit !CPM,1 von der

3" Arbeitsdiskette booten ( Festplatte muß ausgeschaltet sein ).

7. CPM43.SYS mit WRITESYS auf die Systemspuren der 3" Arbeitsdiskette

schreiben:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschlossen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>writesys cpm43.sys" "A>b:writesys b:cpm43.sys" eingeben.

( Bei "Please insert SOURCE disc", "Please insert DESTINATION disc" und

bei "Please insert a CP/M system disc" jeweils nur ENTER drücken )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>writesys cpm43.sys

WRITESYS v1.0

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Write system to drive:\_A

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

Do you wish to reconfigure another disc (Y/N) ? :\_N

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

WRITESYS v1.0 finished

A>

8. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen und CP/M 2.2 mit !CPM von der

3" Arbeitsdiskette booten.

9. Mit MOVCPM ein 43K CP/M 2.2 erzeugen:

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>movcpm 175 \*

CONSTRUCTING 43k CP/M vers 2.2

READY FOR "SYSGEN" OR

"SAVE 34 CPM43.COM"

A>

10. Das 43K CP/M 2.2 auf der 3" Arbeitsdiskette abspeichern:

A>save 34 cpm43.com

11. CPM43.COM mit DDT laden und die folgenden Änderungen durchführen:

A>ddt cpm43.com

DDT VERS 2.2

NEXT PC

2300 0100

-s1e0c

1E0C AF 3a

1E0D 32 04

1E0E 42 00

1E0F 9E e6

1E10 21 0f

1E11 80 32

1E12 00 42

1E13 22 9e

1E14 B1 2e

1E15 A8 80

1E16 CD cd

1E17 DA 0b

1E18 A0 a8

1E19 C3 .

-g0

A>

12. Mit SYSGEN das geänderte CP/M 2.2 auf die 3" Arbeitsdiskette schreiben:

( Bei "Please insert DESTINATION disc" und bei

"Please insert a CP/M system disc" jeweils nur ENTER drücken )

A>sysgen \*

SYSGEN V2.0

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

Do you wish to reconfigure another disc (Y/N) ? :\_N

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

SYSGEN V2.0 finished

A>

13. Rechner ausschalten, Festplatte einschalten und Rechner neu einschalten.

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

BASIC 1.1

Ready

14. Das kleine CP/M 2.2 mit !CPM,1 von der 3" Arbeitsdiskette starten

ACHTUNG !! Punkt 14, 15, 16 und 17 nicht durchführen, wenn die Festplatte

========== schon formatiert ist ( z.B. weil das große CP/M 2.2 bereits

installiert wurde ). In diesem Fall mit Punkt 18 weitermachen.

15. HDFORMAT aufrufen und erst die gesamte Platte LOW-Level und danach

die 4 Partitionen HIGH-Level formatieren:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschloßen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>hdformat" "A>b:hdformat" eingeben.

( BEI "Please insert a CP/M system disc" nur ENTER drücken )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>hdformat

HDFORMAT V1.0

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_L

WARNING !! All data will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

Low-Level formating complete harddisc ...

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_D

WARNING !! All data on drive D will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive D:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_E

WARNING !! All data on drive E will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive E:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_F

WARNING !! All data on drive F will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive F:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_G

WARNING !! All data on drive G will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive G:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_Q

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

HDFORMAT V1.0 finished

A>

16. BADTRACK aufrufen und die fehlerhaften Tracks markieren:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschloßen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>badtrack" "A>b:badtrack" eingeben.

Das folgende Bildschirmprotokoll ist nur ein Beispiel. Die defekten Spuren

variieren von Festplatte zu Festplatte. Eine ausführliche Beschreibung von

BADTRACK.COM ist in dem File BADTRACK.DOC enthalten.

( Bei "Please insert a CP/M system disc" nur ENTER drücken )

A>badtrack

BADTRACK V1.0

Reading bad-track table ...

(A)dd entry (D)elete entry (S)can disc (W)rite table (Q)uit

Select option:\_A

Cylinder (0-611):\_291

Head (0-3):\_1

(A)dd entry (D)elete entry (S)can disc (W)rite table (Q)uit

Select option:\_A

Cylinder (0-611):\_417

Head (0-3):\_3

(A)dd entry, (D)elete entry, (S)can disc, (W)rite table, (Q)uit

Select option:\_W

Write bad-track table (Y/N)?:\_Y

(A)dd entry, (D)elete entry, (S)can disc, (W)rite table, (Q)uit

Select option:\_Q

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

BADTRACK V1.0 finished

A>

17. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen.

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

BASIC 1.1

Ready

18. Mit !SYSCOPY,1,4 die Systemspuren von der 3" Arbeitsdiskette auf

Partition D: der Festplatte kopieren:

( Bei "Insert SOURCE disc" die 3" Arbeitsdiskette einlegen und bei

"Insert DESTINATION disc" nur ENTER drücken )

!syscopy,1,4

Insert SOURCE disc into drive A:

Insert DESTINATION disc into drive D:

Ready

19. Das kleine CP/M 2.2 mit !CPM,4 von der Festplatte starten.

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

D>

**Großes CP/M 2.2 für die Festplatte erzeugen**

-------------------------------------------

1. Rechner ausschalten, Festplatte ausschalten und Rechner neu einschalten:

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

\* Harddisc not active \*

BASIC 1.1

Ready

2. Mit !FORMAT,1 eine 3" Arbeitsdiskette im Systemformat formatieren:

ACHTUNG !! Das Ausrufungszeichen steht im folgenden für den RSX-Strich

========== ( RSX-Strich = Shift-@ ).

( Bei "Drive A: disc ready to format (Y/N) ?" eine leere 3" Diskette

in das 3" Laufwerk einlegen )

!format,1

Drive A: disc ready to format (Y/N) ? Y

(S)ystem, (D)ata-Only or (I)BM ? S

Formating track 39

Ready

3. Mit !SYSCOPY,1,1 die Systemspuren der CP/M 2.2 Masterdiskette auf die

3" Arbeitsdiskette kopieren:

( Bei "Insert SOURCE disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette und bei

"Insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette einlegen )

!syscopy,1,1

Insert SOURCE disc into drive A:

Insert DESTINATION disc into drive A:

Ready

4. CP/M 2.2 mit !CPM von der CP/M 2.2 Masterdiskette starten und mit

FILECOPY die Programme DDT.COM, MOVCPM.COM und SYSGEN.COM auf die

3" Arbeitsdiskette kopieren:

( Bei "Please insert SOURCE disc" nur ENTER drücken, bei

"Please insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette und bei

"Please insert a CP/M system disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette einlegen )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>filecopy ddt.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

DDT .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy movcpm.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

MOVCPM .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy sysgen.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

SYSGEN .COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>

5. BADTRACK.COM, HDFORMAT.COM, WRITESYS.COM und CPM63.SYS von der

HD20 Master-Diskette auf die 3" Arbeitsdiskette kopieren:

ACHTUNG !! Punkt 5 nur durchführen, wenn die HD20 Master-Diskette

========== eine 3" Diskette ist. Ist die HD20 Master-Diskette eine 5.25"

oder 3.5" Diskette für das X-Laufwerk, dann weiter bei Punkt 6.

( Bei "Please insert SOURCE disc" die HD20 Master-Diskette, bei

"Please insert DESTINATION disc" die 3" Arbeitsdiskette und bei

"Please insert a CP/M system disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette einlegen )

A>filecopy badtrack.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

BADTRACK.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy hdformat.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

HDFORMAT.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy writesys.com

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

WRITESYS.COM Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>filecopy cpm63.sys

FILECOPY V2.1

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Copying started. . . .

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

CPM63 .SYS Copied.

Copying complete

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

FILECOPY V2.1 finished

A>

6. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen und CP/M 2.2 mit !CPM,1 von der

3" Arbeitsdiskette booten ( Festplatte muß ausgeschaltet sein ).

7. CPM63.SYS mit WRITESYS auf die Systemspuren der 3" Arbeitsdiskette

schreiben:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschlossen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>writesys cpm63.sys" "A>b:writesys b:cpm63.sys" eingeben.

( Bei "Please insert SOURCE disc", "Please insert DESTINATION disc" und

bei "Please insert a CP/M system disc" jeweils nur ENTER drücken )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>writesys cpm63.sys

WRITESYS v1.0

Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:\_

Write system to drive:\_A

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

Do you wish to reconfigure another disc (Y/N) ? :\_N

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

WRITESYS v1.0 finished

A>

8. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen und CP/M 2.2 mit !CPM von der

CP/M 2.2 Systemdiskette booten. Nach dem Booten die 3" Arbeitsdiskette

einlegen und durch Drücken von CTRL-C anmelden.

9. Mit MOVCPM ein 63K CP/M 2.2 erzeugen:

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>movcpm 255 \*

CONSTRUCTING 63k CP/M vers 2.2

READY FOR "SYSGEN" OR

"SAVE 34 CPM63.COM"

A>

10. Das 63K CP/M 2.2 auf der 3" Arbeitsdiskette abspeichern:

A>save 34 cpm63.com

11. CPM63.COM mit DDT laden und die folgenden Änderungen durchführen:

A>ddt cpm63.com

DDT VERS 2.2

NEXT PC

2300 0100

-s1e0c

1E0C AF 3a

1E0D 32 04

1E0E 42 00

1E0F EE e6

1E10 21 0f

1E11 80 32

1E12 00 42

1E13 22 ee

1E14 B1 2e

1E15 F8 80

1E16 CD cd

1E17 DA 0b

1E18 F0 f8

1E19 C3 .

-g0

A>

12. Mit SYSGEN das geänderte CP/M 2.2 auf die 3" Arbeitsdiskette schreiben:

( Bei "Please insert DESTINATION disc" nur ENTER drücken und bei

"Please insert a CP/M system disc" die CP/M 2.2 Systemdiskette

einlegen )

A>sysgen \*

SYSGEN V2.0

Please insert DESTINATION disc into drive A then press any key:\_

Do you wish to reconfigure another disc (Y/N) ? :\_N

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

SYSGEN V2.0 finished

A>

13. Rechner ausschalten, Festplatte einschalten und Rechner neu einschalten.

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

BASIC 1.1

Ready

14. Das große CP/M 2.2 mit !CPM,1 von der 3" Arbeitsdiskette starten.

ACHTUNG !! Punkt 14, 15, 16 und 17 nicht durchführen, wenn die Festplatte

========== schon formatiert ist ( z.B. weil das kleine CP/M 2.2 bereits

installiert wurde ). In diesem Fall mit Punkt 18 weitermachen.

15. HDFORMAT aufrufen und erst die gesamte Platte LOW-Level und danach

die 4 Partitionen HIGH-Level formatieren:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschloßen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>hdformat" "A>b:hdformat" eingeben.

( BEI "Please insert a CP/M system disc" nur ENTER drücken )

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

A>hdformat

HDFORMAT V1.0

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_L

WARNING !! All data will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

Low-Level formating complete harddisc ...

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_D

WARNING !! All data on drive D will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive D:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_E

WARNING !! All data on drive E will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive E:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_F

WARNING !! All data on drive F will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive F:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_H

Enter drive to format (D-G):\_G

WARNING !! All data on drive G will be lost. Continue (Y/N):\_Y

Hit SPACE to format or CTRL-C to abort:\_

High-Level formating drive G:

(L)ow-Level format

(H)igh-Level format

(Q)uit

Select option:\_Q

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

HDFORMAT V1.0 finished

A>

16. BADTRACK aufrufen und die fehlerhaften Tracks markieren:

ACHTUNG !! Wenn die HD Master-Diskette im 5.25" oder 3.5" Vortex-Format

========== formatiert ist, dann die HD Master-Diskette in das X-Laufwerk

einlegen ( muß angeschloßen und eingeschaltet sein ) und statt

"A>badtrack" "A>b:badtrack" eingeben.

Das folgende Bildschirmprotokoll ist nur ein Beispiel. Die defekten Spuren

variieren von Festplatte zu Festplatte. Eine ausführliche Beschreibung von

BADTRACK.COM ist in dem File BADTRACK.DOC enthalten.

( Bei "Please insert a CP/M system disc" nur ENTER drücken )

A>badtrack

BADTRACK V1.0

Reading bad-track table ...

(A)dd entry (D)elete entry (S)can disc (W)rite table (Q)uit

Select option:\_A

Cylinder (0-611):\_291

Head (0-3):\_1

(A)dd entry (D)elete entry (S)can disc (W)rite table (Q)uit

Select option:\_A

Cylinder (0-611):\_417

Head (0-3):\_3

(A)dd entry, (D)elete entry, (S)can disc, (W)rite table, (Q)uit

Select option:\_W

Write bad-track table (Y/N)?:\_Y

(A)dd entry, (D)elete entry, (S)can disc, (W)rite table, (Q)uit

Select option:\_Q

Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:\_

BADTRACK V1.0 finished

A>

17. Rechner mit CTRL-SHIFT-ESC zurücksetzen.

Amstrad 128K Mikrocomputer (v3)

c1985 Amstrad Consumer Electronics plc

and Locomotive Software Ltd.

X-DDOS 2.00 c1990 Dobbertin GmbH

BASIC 1.1

Ready

18. Mit !SYSCOPY,1,5 die Systemspuren von der 3" Arbeitsdiskette auf

Partition E: der Festplatte kopieren:

( Bei "Insert SOURCE disc" die 3" Arbeitsdiskette einlegen und bei

"Insert DESTINATION disc" nur ENTER drücken )

!syscopy,1,5

Insert SOURCE disc into drive A:

Insert DESTINATION disc into drive E:

Ready

19. Das große CP/M 2.2 mit !CPM,5 von der Festplatte starten.

CP/M 2.2 - Amstrad Consumer Electronics plc

v 1.3, 63K TPA

E>

**Hinweise für den CP/M 2.2 und CP/M Plus Betrieb mit dem X-Laufwerk**

Die folgenden Programme sollten in Verbindung mit dem X-Laufwerk nicht

mehr benutzt werden:

AMSDOS ( CP/M 2.2 ) Wird durch das CP/M 2.2 Programm XDOS ersetzt

DISCKIT2 & DISCKIT3 Arbeiten nur mit 1 \* 40 Track Disketten

DISCCHK & CHKDISC Werden durch das CP/M 2.2 Programm VERIFY ersetzt

DISCCOPY & COPYDISC Werden durch das CP/M 2.2 Programm COPY ersetzt

FORMAT Wird durch das neue FORMAT.COM ersetzt

C10CPM3.EMS Wird durch XCPM3.EMS ersetzt

Die folgenden Programme werden bei Erstellen der CP/M 2.2 Diskette für

das X-Laufwerk 'gepatchet' (in ihrer Funktion an das X-Laufwerk ange-

passt) :

BOOTGEN, FILECOPY & SETUP

Es muß darauf geachtet werden, daß in Verbindung mit dem X-Laufwerk

immer nur mit den 'gepatchten' Programmen gearbeitet wird.

Beschleunigte Bildschirmausgabe unter CP/M 2.2 und CP/M 3.0

-----------------------------------------------------------

Ab Version 1.10 von X-DDOS sind unter anderem die beiden RSX-Befehle

FAST und SLOW hinzugekommen. Mit diesen Befehlen ist es möglich die

Bildschirmausgabe in Mode 0, 1 oder 2 unter X-DDOS um ca. Faktor 2 zu

beschleunigen. Mit dem Programm FAST.COM ist es möglich, der Bild-

schirmausgabe auch unter CP/M 2.2 und sogar unter CP/M 3.0 auf die

Sprünge zu helfen. Das Programm FAST wirkt dabei wie ein Schalter. War

die FAST-Routine beim Aufruf bereits aktiv, so wird sie wieder abge-

schaltet, war sie inaktiv, so wird sie eingeschaltet.

Achtung !!! Das Programm FAST.COM darf nicht gleichzeitig mit der für

----------- die dk'tronics Silicon-Disc gepatcheten CP/M Plus Version

betrieben werden, da sowohl FAST.COM als auch der RAM-

Disc Treiber den gleichen Speicherbereich belegen. Ein Rechnerabsturz

wäre die Folge.

64 oder 128 Directory-Einträge unter CP/M 2.2

---------------------------------------------

Ebenfalls neu (ab Version 1.11) sind die RSX-Befehle DIR128 und DIR64

mit denen zwischen 64 oder 128 Directory-Einträgen gewählt werden

kann. Nach einem Reset des Rechners, oder nach Booten von CP/M 2.2

sind immer 64 Directory-Einträge aktiv. Mit dem RSX-Befehl DIR128,

bzw. DIR128.COM unter CP/M 2.2, kann dann auf dem X-Laufwerk auf 128

Directory-Einträge umgeschaltet werden. Dies ist zum Beispiel immer

dann sinnvoll, wenn eine CP/M Plus Diskette, die ja generell mit 128

Directory-Einträgen verwaltet wird, auch unter CP/M 2.2 oder unter

BASIC gelesen werden soll. Auch das Bearbeiten von Vortex-Disketten

mit mehr als 64 belegten Einträgen ist dann möglich.

Achtung !!! Aus speicherplatztechnischen Gründen werden generell nur

die ersten 64 Directory-Einträge einer Diskette geprüft.

Ein unangemeldeter Diskettenwechsel unter CP/M 2.2 wird

bei aktivem DIR128 also nicht mehr 100% erkannt. Sie

sollten deshalb unter CP/M 2.2 niemals eine Diskette

wechseln, ohne diesen Wechsel durch CTRL-C anzumelden.

Das CP/M 2.2 Programm AUTORUN.COM

---------------------------------

Mit dem Programm AUTORUN.COM ist es möglich einen gültigen CP/M-Befehl

nach jedem Kalt- oder Warmstart (also auch nach jedem CTRL-C) automa-

tisch auszuführen. Der auszuführende Befehl muß dabei als Parameter an

AUTORUN übergeben werden, also z.B. AUTORUN DIR. Der Befehl DIR wird

im 'COMMAND-BUFFER' des 'CCP' (= Console Command Processor) eingetra-

gen und auf den Systemspuren vermerkt. Um die AUTORUN-Funktion wieder

abzuschalten muß AUTORUN ohne Parameter gestarter werden.

Kopieren von Files und Disketten unter CP/M 2.2

-----------------------------------------------

Erfahrungsgemäß gibt es gerade beim Kopieren von einzelnen oder mehren

Files bzw. beim Kopieren ganzer Disketten immer wieder Schwierigkei-

ten. Deshalb soll hier noch einmal aufgeführt werden, in welchen

Schritten man bei bestimmten Kopiervorgängen vorgehen muß um Fehler zu

vermeiden.

1. Kopieren ganzer Disketten unter CP/M 2.2

Ganze Disketten kopiert man unter CP/M 2.2 am besten mit dem Programm

COPY.COM der Install-Disk. Da 3"- und X-Laufwerk unterschiedliche For-

mate (und Speicherkapazitäten) haben ist das Kopieren ganzer Disketten

generell nur auf einem Laufwerk möglich (und sinnvoll). Es ist als mit

dem Programm COPY.COM nicht möglich eine 3"-Diskette Track für Track

auf eine Diskette im X-Laufwerk zu übertragen. Die Folge einer solchen

Kopieraktion wäre, daß die Daten auf der Zieldiskette nicht mehr gele-

sen werden könnten.

Das Kopieren von z.B. einer 3"-Diskette auf eine andere 3"-Diskette

sollte also in folgenden Schritten erfolgen:

- Die CP/M 2.2 System-Diskette in das X-Laufwerk einlegen

- Booten von CP/M 2.2 mit !CPM,2

- Starten von COPY.COM durch Eingabe von COPY

- Die Fragen von COPY nach Quell- und Ziel-Laufwerk beide mit 'B' be-

antworten und dann bei Aufforderung jeweils die gewünschte Diskette

einlegen.

2. Kopieren einzelner Files im 3"-Laufwerk

Zum Kopieren einzelner Files von einer 3"-Diskette auf eine zweite 3"-

Diskette dient das Programm FILECOPY. Zum Kopieren von z.B. dem File

DDT.COM von einer 3"-Diskette auf eine weitere 3"-Diskette sollten

folgende Schritte durchgeführt werden:

- Die Original 3" CP/M 2.2 System-Diskette in das 3"-Laufwerk einlegen

- Booten von AMSDOS CP/M 2.2 mit !CPM

- Kopieren von DDT.COM durch Eingabe von FILECOPY DDT.COM

In diesem Fall ist der Einsatz des gepatchten FILECOPY.COM nicht

nötig, da das Original AMSDOS CP/M von der 3"-Diskette gebootet wurde.

3. Kopieren einzelner Files im X-Laufwerk

Um Files von einer X-Diskette auf eine andere X-Diskette zu kopieren

sollte das gepatchte FILECOPY-Programm auf der CP/M 2.2 System-Disket-

te für das X-Laufwerk verwendet werden.

Das Kopieren von z.B. dem File PIP.COM von einer X-Diskette auf eine

weiter X-Diskette sollte in folgenden Schritten erfolgen:

- Die CP/M 2.2 System-Diskette in das X-Laufwerk einlegen

- Booten von CP/M 2.2 mit !CPM,2

- Kopieren von PIP.COM durch Eingabe von FILECOPY PIP.COM

In diesem Fall wird das gepatchte FILECOPY-Programm eingesetzt, da das

CP/M 2.2 von der System-Diskette für das X-Laufwerk gestartet wurde.

4. Kopieren einzelner Files zwischen beiden Laufwerken

Zum Kopieren einzelner Files zwischen beiden Laufwerken sollte das

Programm PIP verwendet werden. Aber auch mit anderen Kopierprogrammen

wie z.B. WASH oder SWEEP ist, soweit vorhanden, das Kopieren zwischen

beiden Laufwerken möglich. Das Kopieren des Files STAT.COM von einer

3"-Diskette auf eine X-Diskette könnte z.B. in folgenden Schritten

erfolgen:

- Die CP/M 2.2 System-Diskette in das X-Laufwerk einlegen

- Booten von CP/M 2.2 mit !CPM,2

- Die Diskette mit STAT.COM in das 3"-Laufwerk einlegen

- Kopieren des Files STAT.COM von der 3"-Diskette auf die Diskette im

X-Laufwerk durch Eingabe von PIP A:=B:STAT.COM

**FAST464.COM, FAST664.COM, FAST6128.COM**

Mit den drei Programmen FAST????.COM kann die Zeichen-Ausgabegeschwin-

digkeit unter dem großen CP/M 2.2 für die Festplatte erheblich be-

schleunigt werden. Die hohe Geschwindigkeit von FAST konnte nur durch

sehr hardwarenahe Programmierung erreicht werden. Es gibt daher drei

verschiedene Versionen die nur mit dem jeweiligen CPC-ROM arbeiten.

Wenn z.B. die 1. Harddisk-Partition ( Drive D: ) das große CP/M 2.2

enthält, sollte die entsprechende FAST-Version ( also z.B. FAST464.COM

bei einem CPC 464 ) auf Laufwerk D: kopiert und in FAST.COM umbenannt

werden. ]ber das Start-Kommando des Parameter-Sectors kann dafür ge-

sorgt werden, daß FAST.COM bei jedem Booten von Laufwerk D: automa-

tisch aufgerufen wird. Das Start-Kommando kann mit SETUP.COM geändert

werden ( siehe auch PARCOPY.DOC ).

Parameter:

----------

Wird FAST.COM ohne Parameter aufgerufen, wirkt es wie ein Schalter.

War FAST bisher aktiv, wird es wieder abgeschaltet, war es nicht

aktiv, wird es eingeschaltet.

Um die FAST-Routine unabhängig von ihrem aktuellen Zustand zu akti-

vieren, kann FAST mit dem Parameter 'ON' aufgerufen werden. Also z.B.:

A>FAST ON

Umgekehrt kann die FAST-Routine durch den Parameter 'OFF', unabhängig

davon ob sie gerade aktiv ist oder nicht, abgeschaltet werden.

Steuerzeichen:

--------------

Die FAST-Routine unterstützt neben den normalen Steuercodes auch alle

relevanten VT52-Codes. Nicht implementiert sind ESC-F und ESC-G

( enter/exit graphics mode ). Zusätzlich zu den VT52-Codes werden noch

die wichtigsten CP/M Plus Steuerzeichen akzeptiert. Die meisten an

CP/M Plus angepassten Programme dürften damit auch unter CP/M 2.2 mit

aktiver FAST-Routine laufen. Nachfolgend eine komplette ]bersicht

aller implementierten Steuercodes:

Standard CP/M 2.2 Steuercodes:

------------------------------

#00 Kein Einfluß, wird ignoriert

#01 0..255 Der als Parameter angegebene Wert wird als Symbol ge-

druckt. So können Symbole mit den Werten 0 bis 31 aus-

gegeben werden.

#02 Textcursor erlauben

#03 Textcursor verbieten

#04 0..2 Bildschirm-Mode setzen. Parameterauswertung MOD 4.

Gleichwertig mit dem MODE Kommando unter BASIC. Bei

Mode 0 und 1 wird die FAST-Routine ab- und die normale

Ausgabe-Routine eingeschaltet. Wird wieder auf Mode 2

umgeschaltet, wird automatisch auch die FAST-Routine

wieder aktiviert.

#05 \*\*\* NICHT IMPLEMENTIERT \*\*\*, normalerweise ausgeben

des als Parameter angegebenen Symbols auf der Graphik-

cursorposition.

#06 Textbildschirm aktivieren ( siehe auch #15 ).

#07 Klingel ertönen lassen. Die Tonausgabewarteschlangen

werden geleert.

#08 Cursor eine Position zurücksetzen. War er am linken

Rand des Windows, wird er an das Ende der darüberlie-

genden Zeile gesetzt.

#09 Cursor eine Position vorsetzen. War er am rechten Rand

des Windows, wird er an den Anfang der nächsten Zeile

gesetzt.

#0A Cursor eine Zeile nach unten setzen. War er in der

letzten Zeile, wird das Window nach oben gescrollt.

#0B Cursor eine Zeile nach oben setzen. War er in der

obersten Zeile, wird das Window nach unten gescrollt.

#0C Bildschirm löschen und den Cursor in die linke obere

Ecke des Windows setzen.

#0D Cursor an den linken Rand der aktuellen Zeile setzen.

#0E 0..15 PAPER-Farbe setzen. Parameterauswertung MOD 16.

Gleichwertig mit dem PAPER-Kommando unter BASIC.

#0F 0..15 PEN-Farbe setzen. Parameterauswertung MOD 16. Gleich-

wertig mit dem PEN-Kommando unter BASIC.

#10 Zeichen auf der Cursorposition löschen ( mit aktueller

Schreibfarbe füllen ).

#11 Zeile von Beginn an bis einschließlich der Cursorposi-

tion löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

#12 Zeile einschließlich der Cursorposition bis zum Ende

löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

#13 Window von Beginn an bis einschließlich der Cursorpo-

sition löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

#14 Window einschließlich der Cursorposition bis zum Ende

löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

#15 Textbildschirm abschalten ( siehe auch #06 ).

#16 0..1 Transparentmodus ein-/ausschalten. Parameterauswertung

MOD 2 ( 0=ausschalten, 1=einschalten ).

#17 \*\*\* NICHT IMPLEMENTIERT \*\*\*, normalerweise Graphik-

farbstiftmodus setzen ( 0=NORMAL, 1=XOR, 2=AND, 3=OR )

#18 PAPER und PEN Farbstift vertauschen.

#19 0..255 Matrix für benutzereigene Zeichen setzen. Gleichwertig

0..255 mit dem SYMBOL-Kommando unter BASIC. Es werden 9 Para-

0..255 meter benötigt. Der erste gibt an, welches Zeichen neu

0..255 definiert werden soll. Die restlichen 8 Parameter be-

0..255 schreiben die Matrix.

0..255

0..255

0..255

0..255

#1A 0..79 Bildschirmteilbereich ( WINDOW ) setzen. Gleichwertig

0..79 mit dem WINDOW-Kommando unter BASIC. Benötigt werden 4

0..24 Parameter. Die ersten beiden definieren den linken und

0..24 rechten Rand, wobei der kleinere Wert der linke, der

0..24 größere Wert der rechte Rand ist. Die letzen beiden

Parameter definieren den oberen und den unteren Rand,

wobei der kleinere Wert der obere, der größere Wert

der untere Rand ist.

#1B Leitet eine ESC-Sequenz ( VT52 oder CP/M+ Code ) ein.

#1C 0..15 Farbenpaar für Farbstift ( PEN ) setzen. Gleichwertig

0..31 mit dem INK-Kommando unter BASIC. Der erste Parameter

0..31 ( MOD 16 ) definiert den Farbstift, die beiden nächs-

ten definieren die Farben ( MOD 32 ).

#1D 0..31 BORDER-Farbenpaar setzen. Gleichwertig mit dem BORDER-

0..31 Kommando unter BASIC. Die beiden Parameter ( MOD 32 )

definieren die Farben.

#1E Cursor in die linke obere Ecke des Windows setzen.

#1F 1..80 Cursor auf die angegebene Position setzen. Gleichwer-

1..25 tig mit dem LOCATE-Kommando unter BASIC. Der erste

Parameter definiert die Spalte, der zweite die Zeile.

VT52 ESC-Sequenzen:

-------------------

ESC A Cursor eine Zeile nach oben setzen. Ist er in der

obersten Zeile, passiert nichts.

ESC B Cursor eine Position zurücksetzen. Ist er ganz links,

passiert nichts.

ESC C Cursor eine Position vorsetzen. Ist es ganz rechts,

passiert nichts.

ESC D Cursor eine Zeile nach unten setzen. Ist er in der

untersten Zeile, passiert nichts.

ESC F \*\*\* NICHT IMPLEMENTIERT \*\*\*, normalerweise Enter gra-

phics mode ( bei DEC-Terminals )

ESC G \*\*\* NICHT IMPLEMENTIERT \*\*\*, normalerweise Exit gra-

phics mode.

ESC H Cursor in die linke obere Ecke des Bildschirms setzen.

ESC I Reverse Linefeed. Cursor eine Zeile nach oben setzen.

War er in der obersten Zeile, wird der Bildschirm nach

unten gescrollt.

ESC J Bildschirm einschließlich der Cursorposition bis zum

Ende löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

ESC K Zeile einschließlich der Cursorposition bis zum Ende

löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

ESC Y 32..56 Cursor auf die angegebene Position setzen. Der erste

32..111 Parameter definiert die Zeile ( minus 32 ), der zweite

die Spalte ( minus 32 ).

CP/M Plus ESC-Sequenzen:

------------------------

#07 siehe CP/M 2.2

#08 siehe CP/M 2.2

#0A siehe CP/M 2.2

#0D siehe CP/M 2.2

ESC A siehe VT52

ESC B siehe VT52

ESC C siehe VT52

ESC D siehe VT52

ESC E Bildschirm löschen, der Cursor verändert seine Posi-

tion nicht.

ESC H siehe VT52

ESC I siehe VT52

ESC J siehe VT52

ESC K siehe VT52

ESC L Schiebt eine Leerzeile ein. Alle Zeilen einschließlich

der Zeile, in der sich der Cursor befindet, werden um

eine Zeile nach unten verschoben. Der Cursor verändert

seine Position nicht.

ESC M Löscht die Zeile, in der sich der Cursor befindet.

Alle darunter liegenden Zeilen werden nach oben ge-

schoben. Die unterste Zeile wird gelöscht. Der Cursor

verändert seine Position nicht.

ESC Y siehe VT52

ESC d Bildschirm von Beginn an bis einschließlich der Cur-

sorposition löschen ( mit aktueller Schreibfarbe fül-

len ).

ESC o Zeile von Beginn an bis einschließlich der Cursorposi-

tion löschen ( mit aktueller Schreibfarbe füllen ).

ESC p Schaltet auf invertierte Darstellung um, d.h. Schrift-

und Hintergrundfarbe werden vertauscht.

ESC q Macht die invertierte Darstellung rückgängig.

Besonderheiten:

---------------

Die VT52 und CP/M Plus ESC-Sequenzen beziehen sich IMMER auf den kom-

pletten Bildschirm. Ein eventuell definiertes Window wird nicht be-

rücksichtigt.

Beim Scrollen ( auch bei den CP/M Plus Steuerzeichen ESC L und ESC M )

kann es unter Umständen zu leichtem Flackern kommen. Dies liegt daran,

daß vor Beginn des Scrollens aus Geschwindigkeitsgründen nicht auf den

Strahlrücklauf gewartet wird.

Die Programmversionsnummer und die Systemkonfiguration für die FAST

ausgelegt ist ( Rechner und DOS-Version ) erhält man durch Eingabe von

A>TYPE FAST.COM

Es erscheint dann z.B. folgende Bildschirmausgabe:

A>type fast.com

FAST v2.2 fuer CPC 464 mit AMSDOS / X-DDOS

(c)1989 DOBBERTIN Industrie-Elektronik GmbH

Die FDC-Befehle #81 - #89

-------------------------

Bei den folgenden 9 Befehlen handelt es sich um RSX-Erweiterungen, die

allerdings nur aus Maschinensprache heraus erreichbar sind. Für alle

Beispielprogramme gilt folgende Labelvereinbarung, die aus Platzgrün-

den nicht vor jedem Programm erneut aufgeführt wird:

0001 FARCALL EQU #001B ;KL\_FAR\_PCHL

0002 FINDCMD EQU #BCD4 ;KL\_FIND\_COMMAND

Befehl #81 Fehlermeldung ein/aus

]ber den Befehl #81 kann die Ausgabe aller Fehlermeldungen, die die

Eingabe von R, I oder C für Retry, Ignore oder Cancel fordern, verhin-

dert werden. Beim Aufruf dieser Funktion muß im Akku ein Wert ungleich

Null stehen, damit die Fehlermeldungen unterdrückt werden. Enthält der

Akku den Wert Null, dann wird der Normalzustand wieder hergestellt

( Fehlermeldungen werden wieder ausgegeben ). Der Befehl gibt im Akku

den vorherigen Zustand des Fehlermeldungsflags zurück ( #00 bzw #FF ).

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#81 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 ;

0008 LD A,#FF ;#FF => Fehlermeldungen aus

0009 CALL FARCALL ;Kommando ausführen

0010 LD (OLDFLAG),A ;Das alte Fehlerflag merken

0011 ;

0012 RET ;Das war's

0013 ;

0014 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0015 OLDFLAG DEFS 1 ;Hier kommt das alte Flag hin

Befehl #82 Lauferksparameter ändern

Das Kommando #82 ermöglicht es, die Laufwerksparameter zu ändern. Da-

mit ist es zum Beispiel möglich, die Motornachlauf-Zeit, die Steprate

oder die Headload-Zeit an andere Laufwerke anzupassen. In Registerpaar

'HL' muß ein Zeiger auf den Anfang einer 7 Byte langen Tabelle überge-

ben werden. Eine Besonderheit gegenüber AMSDOS ist bei der Stepzeit zu

beachten: da X-DDOS den gemischten Betrieb von 5.25"-Laufwerken ( mit

4 ms Stepzeit ) und 3"-Schneider-Laufwerken ( mit 12 ms Stepzeit ) er-

möglicht, müssen die Stepzeiten für beide Laufwerke übergeben werden.

Die beiden Stepzeiten teilen sich dabei, aus Kompatibilitätsgründen zu

AMSDOS, ein Byte. Die Stepzeit der 3"-Laufwerke steht dabei im oberen

Nibble ( ein Nibble = 4 Bit ) und die der 5.25"-Laufwerke im unteren.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#82 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 LD (FARADR),HL ;Sprungadresse merken

0008 LD A,C ;X-DDOS ROM-Nr. -> 'A'

0009 LD (FARADR+2),A ;X-DDOS ROM-Nr. merken

0010 ;

0011 LD HL,PARTABL ;Zeiger auf neue Tabelle -> 'HL'

0012 RST #18 ;Das Kommando über RST-3

0013 DEFW FARADR ; ( FAR\_CALL ) aufrufen

0014 RET ;Das war's

0015 ;

0016 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0017 FAR\_ADR DEFS 3 ;Platz für RST-3 Parameterblock

0018 ;

0019 PARTABL DEFW 50 ;Motorhochlaufzeit (1 Sekunde)

0020 DEFW 250 ;Motornachlaufzeit (2.5 Sekunden)

0021 DEFB #AF ;Verzögerung für GAP4b bei Format

0022 DEFB #1E ;Kopfberuhigungszeit bei Seek

0023 DEFB #C4 ;Stepzeiten 12 und 4 ms

0024 DEFB #01 ;Headload 32 ms

0025 DEFB #03 ;Headunload 16 ms

Befehl #83 Laufwerks-Format/Konfiguration auswählen

Aus Kompatibilitätsgründen zu VDOS und AMSDOS erfüllt das Kommando #83

fünf unterschiedliche Aufgaben.

- Das Diskettenformat eines Laufwerkes ( Data-Only, System oder IBM

bzw. Data-Only, System oder Vortex ) kann gesetzt werden.

- Die Adresse des FLAGBYTE kann ermittelt werden.

- Die CP/M 2.2 FAST-Routine kann ein- oder ausschaltet werden.

- Die DIR128-Funktion kann ein- oder ausschaltet werden.

- Die X-DDOS Seriennummer kann ermittelt werden.

1. Das Format festlegen

Zwar ermittelt das X-DDOS automatisch bei jedem Diskettenzugriff das

Format der Diskette, aber es kann dennoch in einigen Fällen sinnvoll

sein, das Format explizit anzugeben ( z.B. wenn aus Geschwindigkeits-

gründen die Formatermittlung abgeschaltet wurde ). Um das Format zu

ändern, muß im Akku ein Wert übergeben werden, bei dem die oberen bei-

den Bits das neue Diskettenformat bestimmen. Der Wert in Register 'E'

( 0 oder 1 ) zeigt an, bei welchem Laufwerk das Format gesetzt werden

soll. Folgende Werte ( im Akku ) sind möglich :

#C0 - #CF => Das Diskettenformat wird auf DATA-ONLY gesetzt

#40 - #4F => Das Diskettenformat wird auf SYSTEM gesetzt

#00 - #0F => Das Diskettenformat wird auf VORTEX ( bei 5.25" )

bzw. auf IBM ( bei 3" ) gesetzt

2. Die Adresse des FLAGBYTE ermitteln

X-DDOS verwaltet für Laufwerk A und B je einen Disk-Parameter-Header

( DPH ) und einen Disk-Parameter-Block ( DPB ). Und in eben diesem DPB

befindet sich das sogenannte FLAGBYTE. Jedes der 8 Bits dieses Bytes

beinhaltet ein Flag, über das bestimmte Optionen ein- oder ausgeschal-

tet werden können. Eine genauere Beschreibung des FLAGBYTES und seiner

Funktionen finden Sie in Anhang B.

Mit der 2. Funktion des Kommandos #83 kann die Adresse des FLAGBYTES

von Laufwerk A oder B bestimmt werden. Dazu muß im Akku der Wert #FF

und in Register 'E' das gewünschte Laufwerk ( 0 oder 1 ) übergeben

werden. Die Adresse des gesuchten FLAGBYTES wird dann ermittelt und in

Registerpaar 'HL' zurückgegeben.

3. Die FAST-Routine unter CP/M 2.2 ein-/ausschalten

Um auch unter CP/M 2.2 in den Genuß einer beschleunigten Bildschirm-

ausgabe zu kommen stellt das Kommandos #83 eine Funktion zur Verfü-

gung, mit der die FAST-Routine aktiviert und deaktiviert werden kann.

Der Akku muß dazu den Wert #FE enthalten. Diese Funktion wirkt wie ein

Schalter; d.h. ist bei dem Aufruf die FAST-Routine bereits aktiv, so

wird sie abgeschaltet, ist sie nicht aktiv, so wird sie eingeschaltet.

Nach dem Aufruf übergibt die Routine im Akku den neuen Zustand der

FAST-Routine (#FF => FAST ist aktiv, #00 => FAST ist nicht aktiv).

4. Die DIR128-Funktion ein-/ausschalten

]ber diese Funktion kann auch unter CP/M 2.2 zwischen 64 und 128

Directory-Einträgen auf dem X-Laufwerk umgeschaltet werden. Der Akku

muß dazu den Wert #FD enthalten. Diese Funktion wirkt wie ein Schal-

ter; d.h. sind beim Aufruf bereits 128 Directory-Einträge aktiv, so

wird wieder auf 64 Einträge umgeschaltet und umgekehrt. Die Routine

gibt im Akku den neuen Zustand zurück (#FF => 128 DIR-Einträge sind

aktiv, #00 => 64 DIR-Einträge sind aktiv).

5. Die X-DDOS Seriennummer ermitteln

Mit der 5. Funktion des Kommandos #83 kann die im X-DDOS enthaltene

Seriennummer ermittelt werden. Der Akku muß dazu den Wert #FC enthal-

ten. Die Seriennummer wird dann in Registerpaar 'HL' zurückgegeben.

Das folgende Demoprogramm soll die Anwendung der ersten beiden Funk-

tionen dieses Befehls verdeutlichen. Die Autologin-Funktion für Drive

B wird abgeschaltet und das Format auf Data-Only gesetzt.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#83 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 LD (FARADR),HL ;Sprungadresse merken

0008 LD A,C ;X-DDOS ROM-Nr. -> 'A'

0009 LD (FARADR+2),A ;X-DDOS ROM-Nr. merken

0010 ;

0011 LD A,#FF ;#FF => Flagbyte Adr. ermitteln

0012 LD E,#01 ;Flagbyte von Drive B

0013 RST #18 ;Kommando ausführen

0014 DEFW FARADR

0015 SET 2,(HL) ;Kein autom. Formatermittlung !

0016 ;

0017 LD A,#C0 ;#C0 => Data-Only Format setzen

0018 LD E,#01 ;Format von Drive B ändern

0019 RST #18 ;Kommando ausführen

0020 DEFW FARADR

0021 ;

0022 RET ;Das war's

0023 ;

0024 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0025 FARADR DEFS 3

Befehl #84 Sector lesen

Der Befehl #84 erlaubt es, einen beliebigen Sector der Diskette zu le-

sen. Folgende Parameter müssen dabei übergeben werden: In Register 'E'

muß das gewünschte Laufwerk stehen ( 0 oder 1 ). Register 'D' gibt den

gewünschten Track und Register 'C' den Sector an. Registerpaar 'HL'

dient als Zeiger auf den 512 Byte großen Sectorpuffer. Nach dem Aufruf

geben die Flags über den Erfolg des Lesens Auskunft. Wenn der Sector

erfolgreich gelesen wurde, sind das Carry- und Zero-Flag gesetzt und

der Akku enthält den Wert #00. Ein gelöschtes Carry- und Zero-Flag

zeigen an, daß ein Fehler aufgetreten ist und der Sector nicht gelesen

wurde. Dabei geben die einzelnen Bits des Akkus über die Art des

Fehlers Auskunft (wenn das entsprechende Bit gesetzt ist).

Bit 0 die Diskette ist nicht formatiert

Bit 1 ist nur bei den Befehlen #85 & #86 (Schreiben) von Bedeutung

Bit 2 der gewünschte Sector konnte nicht gefunden werden

Bit 3 das Laufwerk ist nicht bereit (z.B. Diskette nicht eingelegt)

Bit 4 sollte immer gelöscht sein

Bit 5 es trat ein Checksum-Error auf (Diskette defekt)

Bit 6 ist immer gesetzt

Bit 7 sollte immer gelöscht sein

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#84 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 LD (FARADR),HL ;Sprungadresse merken

0008 LD A,C ;X-DDOS ROM-Nr. -> 'A'

0009 LD (FARADR+2),A ;X-DDOS ROM-Nr. merken

0010 ;

0011 LD E,#01 ;#01 => Lesen von Drive B

0012 LD D,#00 ;Tracknummer -> 'D'

0013 LD C,#C1 ;Sectornummer -> 'C'

0014 LD HL,BUFFER ;Pufferadresse -> 'HL'

0015 RST #18 ;Kommando ausführen

0016 DEFW FARADR

0017 ;

0018 RET ;Das war's

0019 ;

0020 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0021 FARADR DEFS 3

0022 BUFFER DEFS 512 ;512 Byte Sectorpuffer

Befehl #85 Sector schreiben

]ber den Befehl #85 ist es möglich, einen beliebigen Sector der Dis-

kette zu beschreiben. Die ]bergabeparameter sind dabei die gleichen

wie bei dem Befehl #84 (Sector lesen); also Drive in 'E', Track in

'D', Sector in 'C' und Start der zu schreibenden Daten in 'HL'. Auch

die Bedeutung der Flags und das eventuelle Fehlerbyte im Akku sind

identisch. Lediglich eine weitere Fehlerursache muß berücksichtigt

werden. Ein gesetztes Bit 1 im Akku zeigt im Fehlerfall an, daß die

Diskette schreibgeschützt ist.

Ein Beispielprogramm wäre bis auf Zeile 0004 (#84 muß in #85 geändert

werden) identisch mit dem des Befehls Sector lesen. Deshalb wurde an

dieser Stelle darauf verzichtet.

Befehl #86 Track formatieren

Der Befehl #86 formatiert einen kompletten Track mit den in einer

Tabelle angegebenen Sectorinformationen. Die Register müssen vor Auf-

ruf der Routine folgende Werte enthalten: Das gewünschte Laufwerk wird

in Register 'E' (0 oder 1) und der gewünschte Track in Register 'D'

übergeben. Das Registerpaar 'HL' muß auf den Anfang der Tabelle mit

den Sectorinformationen zeigen. In dieser Tabelle stehen für jeden zu

schreibenden Sector 4 Byte. Die Anzahl der Sectoren, die beim Forma-

tieren angelegt werden, ist von einem Byte im erweiterten DPB abhäng-

ig. Der Zustand der Flags und des Akku nach dem Aufruf der Routine

sind wie bei dem Befehl Sector schreiben zu deuten.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#86 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 LD (FARADR),HL ;Sprungadresse merken

0008 LD A,C ;X-DDOS ROM-Nr. -> 'A'

0009 LD (FARADR+2),A ;X-DDOS ROM-Nr. merken

0010 ;

0011 LD E,#01 ;#01 => Formatieren auf Drive B

0012 LD D,#02 ;Tracknummer -> 'D'

0013 LD HL,SECTABL ;Zeiger auf Sectordaten -> 'HL'

0014 RST #18 ;Den Track formatieren

0015 DEFW FARADR

0016 ;

0017 RET

0018 ;

0019 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0020 FARADR DEFS 3

0021 ;

0022 SECTABL DEFB #02 ;Tracknummer

0023 DEFB #00 ;Diskettenseite

0024 DEFB #C1 ;Sectornummer

0025 DEFB #02 ;Sectorgröße (#02 => 512 Byte)

0026 ;

0027 DEFB #02,#00,#C6,#02 ;Die Sectoren sind nicht in der

0028 DEFB #02,#00,#C2,#02 ; der Reihenfolge #C1, #C2, ...

0029 DEFB #02,#00,#C7,#02 ; abgelegt, um die spätere Zu-

0030 DEFB #02,#00,#C3,#02 ; griffszeit zu verbessern.

0031 DEFB #02,#00,#C8,#02 ;]blich ist z.B. die hier ver-

0032 DEFB #02,#00,#C4,#02 ; wendete Reihenfolge #C1, #C6,

0033 DEFB #02,#00,#C9,#02 ; #C2, #C7, #C3, #C8, #C4, #C9,

0034 DEFB #02,#00,#C5,#02 ; #C5.

Befehl #87 Track anfahren

Durch diesen Befehl ist das direkte Anfahren eines bestimmten Tracks

möglich. Der Schreib-Lesekopf wird dabei über der gewünschten Spur po-

sitioniert, ohne dabei eine weitere Aktion auszuführen. Das gewünschte

Laufwerk und der Track müssen dabei wie gewohnt in den Registern 'E'

und 'D' übergegeben werden. Sind nach Aufruf der Routine das Carry-

und das Zero-Flag gesetzt, dann wurde der Befehl ordnungsgemäß ausge-

führt. Wenn in dem angegebenen Laufwerk keine Diskette war (oder das

Laufwerk gar nicht angeschlossen oder eingeschaltet ist), wird das

durch ein gelöschtes Carry- und Zero-Flag mitgeteilt. Zusätzlich sind

im Akku noch das 3. und 6. Bit gesetzt.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#87 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 ;

0008 LD E,#00 ;#00 => Seek on Drive A

0009 LD D,#08 ;Spur 8 soll angefahren werden

0010 CALL FARCALL ;Gewünschten Track anfahren

0011 ;

0012 RET ;Das war's

0013 ;

0014 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

Befehl #88 Laufwerk testen

Dieser Befehl erlaubt es, das sogenannte Status-Byte 3 des Floppy-Con-

trollers zu lesen. Diese Status-Byte gibt über den momentanen Zustand

eines Laufwerks Auskunft. Damit ist es z.B. möglich zu prüfen, ob in

einem bestimmten Laufwerk eine Diskette eingelegt ist und ob die Dis-

kette in diesem Laufwerk schreibgeschützt ist.

Bezüglich der Parameterübergabe stellt dieser Befehl allerdings eine

Besonderheit dar; die Laufwerksnummer muß diesmal im Akku übergeben

werden und ist in den Grenzen von 0 - 3 zulässig. Es wird dabei keine

Rücksicht auf eine eventuelle Laufwerkskonfiguration der 'S-Befehle'

genommen; d.h. der Wert 0 entspricht immer dem 5.25"-Laufwerk A, auch

wenn vorher eines der 3"-Laufwerke als Drive A bestimmt wurde. Um

dennoch ein 3"-Laufwerke zu testen, muß im Akku der Wert #02 (für das

obere 3"-Laufwerk) oder der Wert #03 (für das untere 3"-Laufwerk) an-

gegeben werden. Nach der Ausführung des Befehls steht dann im Akku das

gewünschte Status-Byte. Die Bits 4 - 6 haben dabei folgende Bedeutung:

Bit 4 Der R/W-Kopf des Laufwerks befindet sich über Track 0

Bit 5 In dem Laufwerk befindet sich eine Diskette

Bit 6 Die eingelegte Diskette ist schreibgeschützt

Ein paar Dinge sollten Sie bei Benutzung dieses Befehls noch beachten:

- Die einwandfreie Funktion dieses Befehls ist nur gewährleistet, wenn

alle angeschlossenen Laufwerke auch eingeschaltet sind. Sie sollten

deshalb ein eventuell angeschlossenes 3"-Laufwerk immer einschalten,

auch wenn Sie nicht vor haben es zu benutzen.

- Wenn der Schreibschutz einer Diskette geprüft werden soll, ist es

ratsam auch das Ready-Bit (Bit 5) zu überprüfen, da bei einem nicht

vorhandenem Laufwerk das Status-Byte teilweise undefiniert ist.

- Durch einen Fehler im AMSDOS- und VDOS-Betriebssystem liefert dort

der Befehl #88 falsche Ergebnisse, wenn die Diskette in dem zu prü-

fenden Laufwerk schreibgeschützt ist. Dies kann jedoch umgangen wer-

den, wenn dort die Zeilen 0010 bis 0013 in das Listing übernommen

werden. Diese vier Zeilen haben übrigens bei X-DDOS keine negative

Auswirkung, so daß das unten stehende Programm auf allen 3 Betriebs-

systemen lauffähig ist.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#88 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 ;

0008 LD A,#01 ;#01 => Laufwerk B testen

0009 CALL FARCALL ;Das angegebene Laufwerk testen

0010 JR C,GOODACC ;Springe, wenn Akku OK

0011 INC HL ;Das Ergebnis bei AMSDOS und

0012 LD A,(HL) ; VDOS ggf. berichtigen

0013 GOODACC ;Ab hier den Akku auswerten

0014 ;

0015 RET ;Das war's

0016 ;

0017 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

Befehl #89 Wiederholungsanzahl setzen

Bevor X-DDOS einen Befehl abbricht und eine Fehlermeldung ausgibt, un-

ternimmt es immer eine bestimmte Anzahl von Wiederholungsversuchen.

Man kann das z.B. an den Bewegungen des R/W-Kopfes hören, wenn ver-

sucht wird, auf eine nicht formatierte Diskette zuzugreifen. Mit dem

Befehl #89 kann nun die Anzahl dieser Wiederholungsversuche geändert

werden. Dazu muß im Akku der neue Wiederholungszähler übergeben wer-

den. Nach Ausführung des Befehls steht im Akku der alte Wiederholungs-

zähler.

0003 LD HL,COMMAND ;Das gesuchte Kommando im

0004 LD (HL),#89 ; RAM ablegen und vom

0005 CALL FINDCMD ; Kernel suchen lassen.

0006 RET NC ;RETurn, wenn nicht gefunden

0007 ;

0008 LD A,#05 ;Nur noch 5 Retrys

0009 CALL FARCALL ;Neuen Retry-Counter setzen

0010 LD (OLDRTRY),A ;ALten Retry-Counter merken

0011 ;

0012 RET ;Das war's

0013 ;

0014 COMMAND DEFS 1 ;Hier kommt das Kommando hin

0015 OLDRTRY DEFS 1 ;Hier kommt der alte Wert hin

**Die FDC-Befehle #81 - #89 unter CP/M**

Die oben beschriebenen Befehle #81 - #89 stehen Ihnen, neben einigen

zusätzlichen Routinen, auch unter CP/M zur Verfügung. Die Ein- und

Aussprungbedingungen sind identisch mit denen unter X-DDOS, lediglich

der Aufruf der Routine ändert sich geringfügig. Es existiert unter

CP/M ein Sprungvektor, über den die Routinen (in-)direkt aufgerufen

werden können. Die Einsprungadresse der Routine muß also unter CP/M

nicht mehr durch die Routine KL\_FIND\_COMMAND ermittelt werden.

Der Sprungvektor liegt ab Adresse #BE80 im Speicher und hat folgende

Bedeutung:

Name Adresse Bedeutung

------- ------- ------------------------------------------------------

MESSAGE #BE80 \* 'Retry/Ignore/Cancel'-Fehlermeldungen ein/aus-schalten

SPECIFY #BE83 \* Laufwerksparameter festlegen

SELECT #BE86 \* Laufwerks-Format/Konfiguration ändern

READSEC #BE89 \* Sector lesen

WRTESEC #BE8C \* Sector schreiben

FORMTRK #BE8F \* Track formatieren

SEEKTRK #BE92 \* Track anfahren

TSTDRVE #BE95 \* Laufwerk testen

STRETRY #BE98 \* Wiederholungsanzahl festlegen

DOSCALL #BE9B \* Betriebssystemroutinen aufrufen

MOTROFF #BE9E Laufwerksmotor sofort ausschalten

INITSER #BEA1 \* Serielle Schnittstelle initialisieren

INITCON #BEA4 \* Initialisiere Console Puffer

TESTRXA #BEA7 \* SIO Kanal A: Eingabe-Status prüfen

READRXA #BEAA \* SIO Kanal A: Zeichen lesen

TESTTXA #BEAD \* SIO Kanal A: Ausgabe-Status prüfen

WRTETXA #BEB0 \* SIO Kanal A: Zeichen senden

TESTRXB #BEB3 \* SIO Kanal B: Eingabe-Status prüfen

READRXB #BEB6 \* SIO Kanal B: Zeichen lesen

TESTTXB #BEB9 \* SIO Kanal B: Ausgabe-Status prüfen

WRTETXB #BEBC \* SIO Kanal B: Zeichen senden

(\*) Die Adresse der Routine ist identisch mit AMSDOS-CP/M

Die Routine MOTROFF Motor ausschalten

Die Routine 'MOTROFF' ist eine zusätzliche, nur unter DDOS- und VDOS-

CP/M vorhandene Funktion, die es ermöglicht, den Laufwerksmotor ge-

zielt und ohne Zeitverzögerung durch die Motornachlaufzeit auszuschal-

ten.

Die Anwendung ist z.B. sinnvoll, wenn der Benutzer von einem Programm

aufgefordert wird, eine neue Diskette einzulegen (z.B. COPY.COM). Dann

kann über diese Routine der Motor sofort ausgeschaltet werden, um dem

Anwender das gefahrlose Wechseln der Diskette zu ermöglichen.

Die Routine INITSER Serielles Interface initialisieren

Über diese Routine kann eine eventuell angeschlossene RS232C Schnitt-

stelle unter CP/M initialisiert werden. Beim Aufruf muß Registerpaar

'HL' auf eine 12 Byte lange Tabelle mit den Daten für das Interface

zeigen. Dieser Vektor wird aus dem Bootsector heraus aufgerufen, und

die RS232C Schnittstelle wird mit den durch SETUP festgelegten Daten

initialisiert.

Die Routine INITCON Console-Puffer initialisieren

Ebenso wie INITSER wird die Routine INITCON aus dem CP/M-Bootsector

heraus aufgerufen. Sie ermöglicht das Kopieren eines bis zu 128 Byte

langen Strings in den Console-Puffer. Beim Aufruf muß Registerpaar

'HL' auf den Start des Strings zeigen, und der Akku muß das sogenannte

Console\_Puffer\_Flag enthalten. Diese Flag entscheidet darüber, wie das

BIOS reagiert, wenn eine Taste gedrückt wird, während noch Zeichen im

Console Puffer sind.

Aufruf der Routinen unter CP/M

------------------------------

Da unter CP/M der Speicher eine andere Belegung hat und die Interrupt-

Routine erheblich von der unter BASIC abweicht, kann man die Routinen

allerdings nicht direkt aufrufen. Um den CPC in den benötigten Zustand

zu versetzen, sollte die Routine DOSCALL verwendet werden. Hinter dem

CALL Befehl muß dann die Adresse des gewünschten Vektors angegeben

werden. Soll z.B. unter CP/M die Ausgabe der Fehlermeldungen abge-

schaltet werden, muß dazu folgende Befehlsfolge verwendet werden:

0001 DOSCALL EQU #BE9B

0002 MESSAGE EQU #BE80

0003 ;

0004 LD A,#FF ;#FF => Fehlermeldungen aus

0005 CALL DOSCALL ;Die Routine MESSAGE über

0006 DEFW MESSAGE ; DOSCALL aufrufen

0007 ;

0008 LD (OLDFLAG),A ;Das alte Fehlerflag merken

0009 ;

0010 RET ;Das war's

0011 ;

0012 OLDFLAG DEFS 1 ;Hier kommt das alte Flag hin

**HDFORMAT.COM**

------------

Die Harddisk muß, wie eine Diskette auch, vor der ersten Benutzung

erst formatiert werden. Im Gegensatz zu Disketten geschieht dies bei

einer Festplatte in 2 Schritten ( Low- und High-Level Formatierung ).

Bei der Low-Level Formatierung werden auf den einzelnen Spuren der

Festplatte Sectoren angelegt ( 17 Sectoren mit je 512 Byte pro Spur ),

bei der High-Level Formatierung werden diese Sectoren dann mit einem

CP/M spezifischen Füllmuster ( $E5 ) beschrieben.

Die Low-Level Formatierung bezieht sich immer auf die gesamte Fest-

platte und löscht unwiderruflich sämtliche darauf enthaltetenen Daten.

Die High-Level Formatierung löscht nur die auf der angegebenen Parti-

tion enthaltenen Daten. Um die gesamte Platte High-Level zu formatie-

ren müssen also der Reihe nach die Partitionen D:, E:, F: und G:

High-Level formatiert werden.

Sowohl das Low- als auch das High-Level Formatieren kann mit dem

Programm HDFORMAT.COM durchgeführt werden. Eine genaue Beschreibung

der Vorgehensweise ist in den Files CPM43.SYS und CPM63.SYS enthalten.

Während des High-Level Formatiervorgangs mit HDFORMAT.COM wird für

jede Partition ein grauer Balken angezeigt, der langsam weiß aufge-

füllt wird. Sollten nach Beendigung der High-Level Formatierung in

diesem Balken noch Lücken enthalten sein, so weist dies auf

fehlerhafte Sectoren hin, die unbedingt mit dem Programm BADTRACK.COM

markiert werden müssen ( siehe auch BADTRACK.DOC ).

**Kommandos**

------------

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* A \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |A

Funktion: Laufwerk A als Bezugslaufwerk setzen.

Bemerkung: Laufwerk A wird zum Bezugslaufwerk fuer alle folgenden

Diskettenoperationen. Da das Format der neuen Diskette be-

stimmt wird, muss sich in Laufwerk A eine Diskette befin-

den.

Beispiel: |A

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* AMSDOS \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |AMSDOS

Funktion: X-DDOS abschalten und AMSDOS aktivieren

Bemerkung: X-DDOS wird abgeschaltet und AMSDOS wieder aktiviert. Der

Speicher wird dabei wie beim ROMOFF-Befehl vollstaendig

geloescht.

ACHTUNG !! Unter AMSDOS wird das X-Laufwerk wie ein normales 1\*40

Track Zweitlaufwerk verwaltet. Disketten, die von X-DDOS

im 2\*80 Spur Format beschrieben wurden, koennen und duer-

fen deshalb unter AMSDOS weder gelesen, noch beschrieben

werden.

Beispiel: |AMSDOS

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* ATTRIBUT \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |ATTRIBUT,"<Filename>","<Attribut>"

|ATTRIBUT,@name$,@a$

Funktion: Files sichtbar/unsichtbar bzw. schreibgeschuetzt/loeschbar

machen.

Bemerkung: Das angegebene File wird mit einem von 4 moeglichen Attri-

buten versehen. Zulaessige Attribute sind:

S System Die Datei wird zur Systemdatei. Sie wird bei

Eingabe der Befehle CAT oder |DIR nicht mehr

im Directory angezeigt.

D DIR Die Datei wird im Directory wieder sichtbar.

R Read Only Die Datei kann nur noch gelesen werden. Sie

ist schreibgeschuetzt und kann in diesem Zu-

stand auch nicht geloescht werden.

W Read/Write Die Datei kann gelesen, beschrieben und auch

geloescht werden.

Bei Verwendung des Attribut-Befehls sind Wildcards zu-

laessig. Files, die mit dem 'Read-Only' Attribut versehen

sind, werden im Directory durch '\*' gekennzeichnet.

Beispiel: Durch Eingabe von z.B.:

|ATTRIBUT,"\*.bas","r"

werden alle Files mit dem Extension .BAS vor Loeschen oder

Ueberschreiben geschuetzt. Wenn der Befehl im Direktmodus

eingegeben wird, dann erfolgt zusaetzlich z.B. folgende

Ausgabe:

NAME .BAS set to R/O

TEST .BAS set to R/O

TESTFILE.BAS set to R/O

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* B \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |B

Funktion: Laufwerk B als Bezugslaufwerk setzen.

Bemerkung: Laufwerk B wird zum Bezugslaufwerk fuer alle folgenden

Diskettenoperationen. Da das Format der neuen Diskette be-

stimmt wird, muss sich in Laufwerk B eine Diskette befin-

den.

Beispiel: |B

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* CAS \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |CAS

Funktion: Datei Ein-/Ausgabe auf Kassette umschalten.

Bemerkung: Dieser Befehl ist in seiner Funktionsweise vollkommen

identisch mit dem Befehl |TAPE. Er wurde aus Kompatibili-

taetsgruenden zu VDOS uebernommen.

Beispiel: siehe Beschreibung von |TAPE

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* CAS.IN \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |CAS.IN

Funktion: Die Dateieingabe wird auf Kassette umgeschaltet.

Bemerkung: Dieser Befehl ist in seiner Funktionsweise vollkommen

identisch mit dem Befehl |TAPE.IN. Er wurde aus Kompatibi-

litaetsgruenden zu VDOS uebernommen.

Beispiel: siehe Beschreibung von |TAPE.IN

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* CAS.OUT \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: CAS.OUT

Funktion: Die Dateiausgabe wird auf Kassette umgeschaltet.

Bemerkung: Dieser Befehl ist in seiner Funktionsweise vollkommen

identisch mit dem Befehl |TAPE.OUT. Er wurde aus Kompati-

bilitaetsgruenden zu VDOS uebernommen.

Beispiel: siehe Beschreibung von |TAPE.OUT

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* CPM \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |CPM [,<Laufwerk>]

Funktion: Booten des CP/M Betriebssystems (CP/M 2.2 oder CP/M Plus).

Bemerkung: Das CP/M Betriebssystem der eingelegten Diskette wird ge-

lesen und gestartet. Der optionale Parameter gibt an, von

welchem Laufwerk das CP/M geladen werden soll.

Als Parameter sind die Werte 1 (fuer das 3"-Laufwerk) und

2 (fuer das X-Laufwerk) zulaessig. Das angegebene Laufwerk

wird unter CP/M automatisch zu Laufwerk A.

Beispiel: Es gibt insgesamt 3 Moeglichkeiten CP/M 2.2 zu starten:

|CPM 3"-Laufwerk ist Drive A:

X-Laufwerk ist Drive B: mit 1 \* 40 Track

|CPM,1 3"-Laufwerk ist Drive A:

X-Laufwerk ist Drive B: mit 2 \* 80 Track

|CPM,2 X-Laufwerk ist Drive A: mit 2 \* 80 Track

3"-Laufwerk ist Drive B:

Das CP/M Plus Betriebssystem kann nur mit |CPM oder |CPM,2

gestartet werden.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DIR \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DIR [,"<Filename>"]

|DIR [,@name$]

Funktion: Directory einer Diskette ausgeben.

Bemerkung: Das Directory einer Diskette wird (im Gegensatz zu dem

Befehl CAT) unsortiert und ohne Angabe der Filegroesse

ausgegeben. Durch den optionalen Parameter koennen auch

gezielt einzelne Files auch eines anderen Laufwerks oder

einer anderen Userebene angezeigt werden.

Beispiel: Durch Eingabe von z.B.:

|DIR,"1b:\*.BAS"

werden alle Dateien mit dem Extension .BAS angezeigt, die

auf der Diskette in Laufwerk B und in der Userebene 1 ab-

gelegt sind. Das aktive Laufwerk wird dabei nicht veraen-

dert.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DIR128 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DIR128

Funktion: X-Laufwerk auf 128 Directory-Eintraege umstellen.

Bemerkung: Nach dem Befehl DIR128 verwaltet X-DDOS auf dem X-Laufwerk

128 Directory-Eintraege. Unter CP/M Plus erstellte Disket-

ten oder Vortex-Disketten mit mehr als 64 Files koennen

damit dann auch unter BASIC bearbeitet werden.

Beispiel: |DIR128

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DIR64 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DIR64

Funktion: X-Laufwerk (wieder) auf 64 Directory-Eintraege umstellen.

Bemerkung: Mit dem DIR64-Befehl wird das X-Laufwerk wieder auf 64

Directory-Eintraege umgestellt. Dies ist die Standard-Ein-

stellung, die nach dem Einschalten des Rechners oder nach

einem Reset aktiv ist.

Beispiel: |DIR64

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DISC \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DISC

Funktion: Datei Ein-/Ausgabe auf Diskette umschalten.

Bemerkung: Durch den Befehl |DISC werden Datei Ein- und Ausgabe auf

Diskette umgeschaltet. Ein eventuell zuvor ausgefuehrter

|TAPE-Befehl wird dadurch wieder rueckgaengig gemacht. Der

Befehl |DISC entspricht in seiner Wirkungsweise den beiden

Befehlen |DISC.IN und |DISC.OUT.

Beispiel: Das folgende Beispielprogramm laesst dem Anwender vor dem

Abspeichern eines Datenbereichs die Wahl zwischen Kassette

oder Diskette als Speichermedium.

200 ...

210 INPUT "Auf Kassette oder Diskette speichern ";a$

220 IF UPPER$(a$)="D" THEN |DISC

230 IF UPPER$(a$)="K" THEN |TAPE

240 SAVE "daten.bin",b,&8000,&2000

250 ...

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DISC.IN \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DISC.IN

Funktion: Dateieingabe auf Diskette umschalten.

Bemerkung: Nach dem Befehl |DISC.IN beziehen sich alle folgenden Le-

seoperationen von Stream #9 auf Diskette. Ein eventuell

vorher ausgefuehrtes |TAPE.IN wird dadurch wieder rueck-

gaengig gemacht.

Beispiel: Das folgende Programm demonstriert die Funktionsweise des

Befehls |DISC.IN in Verbindung mit dem Befehl |TAPE.OUT.

100 |DISC.IN

110 |TAPE.OUT

120 OPENIN "alt.txt"

130 OPENOUT "neu.txt"

140 WHILE NOT EOF

150 INPUT #9,a$

160 PRINT #9,UPPER$(a$)

170 WEND

180 CLOSEIN

190 CLOSEOUT

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DISC.OUT \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: DISC.OUT

Funktion: Dateiausgabe auf Diskette umschalten.

Bemerkung: Nach dem Befehl |DISC.OUT beziehen sich alle folgenden

Datei Schreiboperationen auf das Diskettenlaufwerk. Ein

eventuell vorher ausgefuehrter |TAPE.OUT Befehl wird da-

durch rueckgaengig gemacht.

Beispiel: Das folgende Programm liest zeilenweise eine Textdatei von

Kassette und speichert sie, unter dem Namen 'NEU.TXT', auf

Diskette.

100 |DISC.OUT

110 |TAPE.IN

120 OPENIN "alt.txt"

130 OPENOUT "neu.txt"

140 WHILE NOT EOF

150 INPUT #9,a$

160 PRINT #9,a$

170 WEND

180 CLOSEIN

190 CLOSEOUT

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* DRIVE \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |DRIVE,"<Laufwerk>"

|DRIVE,@drive$

Funktion: Bezugslaufwerk fuer alle folgende DDOS-Befehle auswaehlen.

Bemerkung: Mit diesem Befehl kann das Bezugslaufwerk, wie mit den

Befehlen |A und |B, festgelegt werden. Der Parameter kann

direkt (in Anfuehrungszeichen) oder in Form einer String-

variablen angegeben werden. Gueltige Laufwerksbezeichner

sind "A" und "B". Da das Format der neuen Diskette be-

stimmt wird, muss sich in dem angegebenen Laufwerk eine

Diskette befinden.

Beispiel: In dem folgenden Programm wird das Laufwerk in Abhaengig-

keit der bei INPUT gemachten Eingabe ausgewaehlt.

200 ...

210 INPUT "Auf Laufwerk A oder B speichern ";a$

220 IF UPPER$(a$)<>"A" AND UPPER$(a$)<>"B" THEN 210

230 |DRIVE,@a$

240 SAVE "daten.bin",b,&8000,&2000

250 ...

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* ERA \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |ERA,"<Filename>"

|ERA,@name$

Funktion: Datei(en) aus dem Directory loeschen.

Bemerkung: Die Dateien, die mit dem angegebenen Filenamen ueberein-

stimmen, werden aus dem Directory geloescht. Die Ver-

wendung von Wildcards wird unterstuetzt. Wenn eine Datei

mit dem 'Read-Only' Attribut versehen ist (siehe ATTRIBUT

Befehl), wird sie nicht geloescht; statt dessen erscheint

die Fehlermeldung: 'FILENAME.EXT is read only'

Beispiel: In dem folgenden Beispiel wird ein Speicherbereich unter

dem Namen "adressen.dat" auf der Diskette in Laufwerk B

gespeichert und anschliessend ein eventuell entstandenes

Back-Up File (mit dem Extension .BAK) geloescht.

200 ...

210 PRINT "Daten werden gespeichert. Bitte warten"

220 SAVE "b:adressen.dat",b,&8000,&1700

230 |ERA,"b:adressen.bak"

240 ...

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* FAST \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |FAST

Funktion: Bildschirmausgabe in Mode 0, 1 und 2 beschleunigen

Bemerkung: Die Ausgabegeschwindigkeit in Mode 0, 1 und 2 wird um ca.

Faktor 2 beschleunigt. Windowverwaltung und Inversmode

werden ohne Einschraenkungen unterstuetzt.

ACHTUNG !! Aus Speicherplatz-technischen Gründen werden in Mode 0 und

Mode 1 keine selbstdefinierten Zeichen unterstuetzt. Fuer

diesen Fall muss durch den SLOW-Befehl wieder auf die nor-

male Ausgabe-Routine des CPC umgeschaltet werden.

Beispiel: |FAST

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* FORMAT \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |FORMAT,<Laufwerk>

Funktion: Diskette formatieren.

Bemerkung: Die Diskette in dem angegebenen Laufwerk kann mit dem

|FORMAT Befehl in einem beliebigen Format formatiert wer-

den. Bei einer 3"-Diskette stehen 'System', 'Data only'

und 'IBM' zur Verfuegung. Bei einer Diskette im X-Laufwerk

sind es 'System', 'Data only' und 'Vortex'. Die Abfrage

nach dem gewuenschten Format kann durch Druecken der Taste

'ESC' abgebrochen werden.

Achtung !! Das Formatieren einer Diskette loescht unwiderruflich alle

Programme und Daten, die auf ihr gespeichert waren. Der

Befehl |FORMAT sollte also immer mit auesserster Vorsicht

eingesetzt werden. Da durch den Befehl |XDRIVE die Zuord-

nung der Laufwerke zu A und B getauscht werden kann, muss

besonders darauf geachtet werden, dass das richtige Lauf-

werk angesprochen wird. Ein Unterscheidungskriterium ist

z.B. die Abfrage nach dem gewuenschten Format. Wenn das

Vortex-Format zur Wahl steht, handelt es sich um das

X-Laufwerk.

Beispiel: Das Formatieren einer Diskette im X-Laufwerk koennte z.B.

so aussehen:

|FORMAT,2

Drive B: disk ready to format (Y/N) ? Y

(S)ystem, (D)ata-Only or (V)ortex ? S

Formating Track 159

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* GDUMP \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |GDUMP [,<Qualitaet>]

Funktion: Graphik Hardcopy auf EPSON kompatiblem Drucker ausgeben.

Bemerkung: Der aktuelle Bildschirminhalt wird zum Drucker geschickt.

Der optionale Parameter gibt die gewuenschte Qualitaet an.

Wird GDUMP ohne Parameter aufgerufen, so wird mit der

hoechsten Geschwindigkeit (und geringster Qualitaet) ge-

druckt. Die laufende Druckerausgabe kann durch Gedrueckt-

halten der ESC Taste abgebrochen werden.

Beispiel: Durch Eingabe von z.B. |GDUMP,3 wird jede Zeile 3 mal ge-

druckt.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* HELP \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |HELP [,<Romnummer>]

Funktion: Vorhandene Background-ROMs und deren RSX-Befehle anzeigen.

Bemerkung: Ueber den HELP Befehl (ohne Parameter) koennen alle vor-

handenen ROMs angezeigt werden. Wird HELP zusammen mit

einer Romnummer als Parameter aufgerufen, so werden alle

in diesem ROM enthaltenen RSX-Befehle ausgegeben.

Neben der Romnummer und dem Namen werden auch die Ver-

sionsnummer und der Romtyp angezeigt (Back, Foreground

oder Extension). Bei einem Background ROM wird zusaetz-

lich noch dessen 'Memory Pool' Adresse (der Anfang des von

diesem ROM reservierten Speicherbereichs) als 4 stellige

HEX Zahl angegeben.

Beispiel: In dem folgenden Beispiel werden durch HELP ohne Parameter

erst alle vorhandenen ROMs angezeigt. Danach werden dann

durch |HELP,7 alle im AMSDOS enthaltenen Befehle ausgege-

ben. Der Zusatz 'not activ' hinter der Versions Nummer von

AMSDOS zeigt gleichzeitig an, dass diese Befehle zur Zeit

nicht zur Verfuegung stehen.

|HELP

|HELP,n lists commands for ROM n

ROM 0:BASIC 1.00 foreground

ROM 1:ALPHA ROM 1.00 back &A6FC

ROM 6:XDDOS ROM 1.00 back &A700

ROM 7:CPM ROM 0.50 not activ

|HELP,7

ROM 7:CPM ROM 0.50 not activ

CPM DISC

DISC.IN DISC.OUT

TAPE TAPE.IN

TAPE.OUT A

B DRIVE

USER DIR

ERA REN

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* REN \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |REN,"<Filename>","<Filename>"

|REN,@neu$,@alt$

Funktion: Aendern des Filenamen einer Datei im Directory.

Bemerkung: Mit dem REN Befehl kann einzelnen Dateien ein neuer File-

name gegeben werden. Es muessen immer 2 Parameter angege-

ben werden, immer in der Reihenfolge 'neuer Name', 'alter

Name'. Auf der Diskette darf keine Datei mit dem neuen

Namen existieren. Die Verwendung von Wildcards ist nicht

zulaessig. Ueber den REN Befehl koennen einzelne Dateien

auch in eine andere Userebene (siehe Befehl USER) verlegt

werden.

Beispiel: In diesem Beispiel wird der REN Befehl dazu verwendet, ein

Bild, das vorher unter 'picture.pic' abgespeichert wurde,

in den vom Benutzer gewuenschten Namen umzubenennen.

200 ...

210 SAVE "picture.pic",b,&C000,&4000

220 INPUT "Name (max. 8 Zeichen) eingeben : ",name$

240 name$=name$+".pic"

230 |REN,@name$,"picture.pic"

240 ...

Um z.B. die Datei 'BRIEF1.TXT' von Userebene 2 in die

Userebene 0 zu verlegen, ist folgende Eingabe noetig:

|REN,"0:brief1.txt","2:brief1.txt"

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* ROMOFF \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |ROMOFF [,<Romnummer>, ... ,<Romnummer>]

Funktion: Background-ROMs abschalten.

Bemerkung: Mit dem ROMOFF Befehl koennen einzelne oder mehrere Back-

ground ROMs abgeschaltet werden. Da dabei der Speicher

komplett umorganisiert wird, werden alle im RAM stehenden

Daten geloescht. Durch Abschalten des XDDOS-ROMs wird au-

tomatisch das AMSDOS ROM wieder aktiviert. Wird der Befehl

ohne Parameter aufgerufen, dann werden alle ROMs abge-

schaltet.

Beispiel: Das Umschalten von X-DDOS auf AMSDOS koennte z.B. so aus-

sehen:

|HELP

|HELP,n lists commands for ROM n

ROM 0:BASIC 1.00 foreground

ROM 1:ALPHA ROM 1.00 back &A6FC

ROM 6:XDDOS ROM 1.00 back &A700

ROM 7:CPM ROM 0.50 not activ

|ROMOFF,6

Durch die Eingabe von |HELP wurden alle vorhandenen ROMs

mit der zugehoerigen Romnummer aufgelistet. Durch den fol-

genden ROMOFF Befehl mit Parameter 6 (XDDOS ROM) wurde der

CPC neu initialisiert und X-DDOS gleichzeitig abgeschal-

tet. Um z.B. alle ROMs abzuschalten, muesste in diesem

Fall |ROMOFF,1,6,7 (oder einfach nur |ROMOFF) eingegeben

werden.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* SLOW \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |SLOW

Funktion: Die Fastout-Routine wird deaktiviert.

Bemerkung: Die vorher durch den FAST-Befehl eingeschaltete Fast-Rou-

tine wird wieder deaktiviert.

Beispiel: |SLOW

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* SYSCOPY \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |SYSCOPY [,<Quellaufwerk> [,<Ziellaufwerk>]]

Funktion: Systemspuren auf eine neue Diskette kopieren.

Bemerkung: Der Befehl SYSCOPY dient zum Uebertragen der Systemspuren

von einer Diskette auf eine andere. Quell- & Ziellaufwerk

koennen dabei verschieden sein. SYSCOPY kann auf drei ver-

schiedene Arten aufgerufen werden:

- ohne Parameter Quell- & Ziellaufwerk werden dann

gezielt erfragt.

- mit einem Parameter Quell- & Ziellaufwerk sind gleich.

- mit zwei Parametern Der 1. Parameter gibt das Quell- ,

der 2. das Ziellaufwerk an.

Als Parameter sind die Werte 1 (fuer Laufwerk A) und 2

(fuer Laufwerk B) zulaessig.

Beispiel: Das Kopieren der Systemspuren von einer 3"-Diskette auf

die im X-Laufwerk eingelegte Diskette koennte z.B. so aus-

sehen:

|SYSCOPY

From drive (A or B): A

To drive (A or B): B

Insert SOURCE disc in drive A:

Insert DESTINATION disc in drive B:

Der Vorgang kann dabei bei jeder Frage durch Druecken von

ESC abgebrochen werden.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* TAPE \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |TAPE

Funktion: Datei Ein-Ausgabe auf Kassette umschalten.

Bemerkung: Durch den Befehl |TAPE werden Datei Ein- und Ausgabe auf

Kassette umgeschaltet. Ein eventuell zuvor ausgefuehrter

|DISC-Befehl wird dadurch wieder rueckgaengig gemacht. Der

Befehl |TAPE entspricht in seiner Wirkungsweise den beiden

Befehlen |TAPE.IN und |TAPE.OUT.

Beispiel: siehe Beschreibung von |DISC

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* TAPE.IN \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |TAPE.IN

Funktion: Dateieingabe auf Kassette umschalten.

Bemerkung: Nach den Befehl |DISC.IN beziehen sich alle folgenden Da-

tei-Leseoperationen auf Kassette. Ein eventuell vorher

ausgefuehrtes |TAPE.IN wird dadurch wieder rueckgaengig

gemacht.

Beispiel: siehe Beschreibung von |DISC.OUT

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* TAPE.OUT \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |TAPE.OUT

Funktion: Dateiausgabe auf Kassette umschalten.

Bemerkung: Nach dem Befehl |TAPE.OUT beziehen sich alle folgenden

Datei Schreiboperationen auf das Kassettenlaufwerk. Ein

eventuell vorher ausgefuehrter |DISC.OUT Befehl wird da-

durch rueckgaengig gemacht.

Beispiel: siehe Beschreibung von |DISC.IN

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* TYPE \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |TYPE [,"<Filename>"]

|TYPE [,@name$]

Funktion: ASCII-Textfiles auf dem Bildschirm ausgeben.

Bemerkung: Mit dem Befehl TYPE koennen ASCII-Text Dateien auf dem

Bildschirm ausgegeben werden. Im Text enthaltene Tabulator

Steuerzeichen werden durch Leerzeichen, bis zur naechsten

durch 8 teilbaren horizontalen Position, ersetzt.

Beispiel: Um z.B. die auf Diskette enthaltenene Datei 'XDOS.DOC' zu

lesen, muesste folgendes eingegeben werden:

|TYPE,"xdos.doc"

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* USER \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |USER,<Usernummer>

Funktion: Setzen der aktuellen Usernummer.

Bemerkung: Mit dem USER Befehl kann das Directory einer Diskette in

bis zu 16 unabhaengige Abschnitte eingeteilt werden. Das

Betriebssytem greift immer nur auf die Files in der gerade

angewaehlten USER Ebene zu.

Beispiel: Das folgende Beispiel demonstriert die Verwendung des USER

Befehls. Mit dem REN Befehl wird die Datei 'NAMEN.LST' von

Userebene 0 nach Userebene 1 gebracht. Sie ist dann bei

|DIR (User 0) scheinbar von der Diskette verschwunden.

Durch Eingabe von |USER,1 wird dann auf Userebene 1 umge-

schaltet. Ein erneuetes |DIR zeigt dann wieder das File

'NAMEN.LST'.

|DIR

Drive A: user 0

BEISPIEL.BAK BEISPIEL.BAS

BEISPIEL.BIN NAMEN .LST

READ .ME

652K free

|REN,"1:namen.lst","0:namen.lst"

|DIR

Drive A: user 0

BEISPIEL.BAK BEISPIEL.BAS

BEISPIEL.BIN READ .ME

652K free

|USER,1

|DIR

Drive A: user 1

NAMEN .LST

652K free

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* X \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Syntax: |X

Funktion: Vertauschen der Laufwerksbezeichner von 3"- & X-Laufwerk.

Bemerkung: Dieser Befehl ist in seiner Funktionsweise vollkommen

identisch mit dem Befehl |XDRIVE. Er wurde aus Kompatibi-

litaetsgruenden zu VDOS uebernommen.

Beispiel: |X

**Kompatibilitätsprobleme mit Hard- und Softwareerweiterungen**

-----------------------------------------------------------

Bei bestimmten Hard- und Softwareprodukten kann es zu prinzipbedingten

Problemen kommen. Software, die z.B. direkt bestimmte Routinen im

AMSDOS-ROM aufrufen, also einfach ROM Nummer 7 einschalten und

reinspringen, arbeiten zwangsläufig nicht mit X-DDOS. Dies ist

hauptsächlich bei kopiergeschützten Spieleprogrammen der Fall. In

diesem Fall sollte mit dem Befehl !AMSDOS das X-DDOS ROM abgeschaltet

werden. Sollte auch dies nicht zum Erfolg führen (einige Programme

initialisieren alle Hintergrund-ROMs und schalten damit X-DDOS wieder

ein), so kann durch Entfernen des 'Jumpers' auf der EPROM-Karte das X-

DDOS hardwaremäßig deaktiviert werden. Damit sollten dann alle

Programme einwandfrei arbeiten.

Die Silicon Disc von dk'tronics

-------------------------------

Die ROM-Software der dk'tronics Silicon-Disc muß, bevor man sie

zusammen mit X-DDOS unter BASIC einsetzen kann, erst geringfügig ange-

passt werden. Für diesem Fall schicken Sie uns bitte Ihre Silicon-Disc

ein. Das in dem mit 'Operating System' bezeichneten Modul steckende

EPROM wird von uns derartig geändert, daß es danach sowohl mit AMSDOS

als auch mit X-DDOS problemlos arbeitet. Das geänderte EPROM sollte

danach in der EPROM-Karte betrieben werden, da es durch hardwareseiti-

ge Mängel der Silicon-Disc zu Problemen mit der EPROM-Karte kommen

kann. Das Modul mit der Aufschrift 'Operating System' wird danach also

nicht mehr benötigt. Seine Funktion wird ohne Einschränkungen von der

EPROM-Karte übernommen.

Bitte beachten Sie auch den Hinweis zu FAST.COM in dem Document-File

'XCPM.DOC'.

Das UTOPIA-ROM von Arnor

------------------------

Einige Routinen des UTOPIA-ROMs, die auf Diskette zugreifen, erzeugen

bei aktivem X-DDOS (wenn es nicht die ROM Nummer 7 hat), die Fehler-

meldung 'AMSDOS not initialised'. Das liegt ganz einfach daran, daß

das UTOPIA-ROM generell nur mit einem DOS zusammenarbeitet, das auch

die ROM-Nummer 7 hat. Auch hier hilft wieder der RSX-Befehl !AMSDOS

oder das Entfernen des X-DDOS Jumpers auf der EPROM-Karte. Wird X-DDOS

anstelle von AMSDOS direkt im Floppy-Controller betrieben (nur beim

CPC 464 möglich, da im CPC 664/6128 das AMSDOS-ROM eingelötet ist),

dann funktionieren alle Diskettenbefehle des UTOPIA-ROMs einwandfrei.

Lediglich mit der Einschränkung, daß der Sectoreditor !DEDIT nur 40

Tracks pro Diskette kennt, muß man sich abfinden.

**LANGUAGE.COM**

------------

Das große CP/M 2.2 unterstützt 4 verschiedene, länderspezifische Zei-

chensätze, die mit LANGUAGE.COM eingeschaltet werden können.

Der gewünschte Zeichensatz wird dabei als Parameter beim Aufruf von

LANGUAGE angegeben. Die möglichen Parameter sind:

A>LANGUAGE 0 amerikanischen Zeichensatz einschalten

A>LANGUAGE 1 französischen Zeichensatz einschalten

A>LANGUAGE 2 deutschen Zeichensatz einschalten

A>LANGUAGE 3 englischen Zeichensatz einschalten

Der aktuelle Zeichensatz geht jedoch bei jedem Reset des Rechners

wieder verloren. Um den Zeichensatz dauerhaft einzuschalten muß

LANGUAGE.COM ohne Parameter aufgerufen werden. LANGUAGE meldet sich

dann mit:

A>language

LANGUAGE v1.1

Select drive to modify:\_

Nach der Eingabe des gewünschten Laufwerks ( also z.B. 'D' wenn der

Zeichensatz für das große CP/M 2.2 der 1. Harddisk-Partition geändert

werden soll ) erscheint die folgende Auswahl:

Select new character set:\_

0 - USA

1 - France

2 - German

3 - UK

Nach Eingabe der gewünschten Ziffer wird der neue Zeichensatz einge-

schaltet und zudem im Parameter-Sector des zuvor angegebenen Laufwerks

eingetragen und LANGUAGE.COM verabschiedet sich mit:

LANGUAGE v1.1 finshed

A>

Dieser Zeichensatz wird von nun an bei jedem Start des großen CP/M 2.2

von diesem Laufwerk automatisch eingeschaltet.

**PARCOPY.COM**

-----------

Sowohl das kleine ( 43K TPA ) als auch das große ( 63K TPA ) CP/M 2.2

verfügt über einen Parameter-Sector der systemspezifische Daten

enthält, die beim Starten von CP/M benötigt werden.

Dies sind z.B. die Einschaltmeldung, die Laufwerksparameter wie Motor-

Ein- und Nachlaufzeiten, Parameter für eine eventuell vorhandene

serielle Schnittstelle oder der länderspezifische Zeichensatz ( nur

beim großen CP/M 2.2 ).

Das Programm mit dem diese Daten im Parameter-Sector geändert werden

können ( SETUP.COM ), befindet sich auf der Amstrad CP/M 2.2 System-

diskette. SETUP.COM läuft jedoch nur auf einem ungepatchten CP/M 2.2

und auch nur mit dem 3"-Laufwerk als Drive A ( Das CP/M 2.2 der Sys-

temdiskette muß dazu mit !CPM ohne Parameter gestartet werden ).

Um den Parameter-Sector einer Diskette im X-Laufwerk oder den Parame-

ter-Sector einer Harddisk Partition zu ändern, kann SETUP.COM leider

nicht direkt verwendet werden. In diesem Fall muß immer der Umweg über

eine 3" Diskette gemacht werden.

Beispiel: Der Parametersector der 2. Harddisk-Partition ( Drive E: )

soll geändert werden.

- Es wird eine bootfähige 3" Arbeitsdiskette benötigt ( muß das unge-

patchte CP/M 2.2 der Amstrad CP/M 2.2 Systemdiskette auf den Sys-

temspuren enthalten ), auf die das Programm SETUP.COM kopiert wurde.

- Mit PARCOPY.COM den Parameter-Sector von Drive E: auf diese 3" Dis-

kette kopieren.

- Mit !CPM das ungepatchte CP/M 2.2 von der 3" Arbeitsdiskette starten

und mit SETUP.COM die gewünschten änderungen im Parameter-Sector

vornehmen.

- Anschließend wieder CP/M 2.2 von der Festplatte starten und den

geänderten Parameter-Sector mit PARCOPY.COM von der 3" Arbeitsdis-

kette auf Drive E: kopieren.

**Die Systemvariablen von X-DDOS**

------------------------------

Die folgenden 64 Byte enthalten die sogenannten Systemvariablen von

X-DDOS. Die Adressen sind, im Gegensatz zu dem weiter unten aufgeführ-

ten 'relokatiblen' ( verschiebbaren ) RAM-Bereich, fest. Die Adressen

und die Bedeutung der einzelnen Variablen ist, bis auf zwei Ausnahmen,

mit AMSDOS identisch.

Name Adr. L[nge Bemerkung

------- ----- ----- --------------------------------------------------

DPH\_A &BE40 2 \* Zeiger auf den Start des DPH von Drive A

DPB\_A &BE42 2 \* Zeiger auf den Start des DPB von Drive A

ON\_TIME &BE44 2 \* Floppy-Motor Hochlaufzeit vor dem ersten Zugriff

OFFTIME &BE46 2 \* Floppy-Motor Nachlaufzeit nach dem letzten Zugriff

FRMWAIT &BE48 1 \* Verzögerungswert für GAP4b bei FORMAT

HDLOAD &BE49 1 \* Kopfberuhigungszeit bei SEEK

STPRATE &BE4A 1 \* 3" und 5.25" Stepraten (5.25" im unteren Nibble)

RSLTANZ &BE4B 1 \* Anzahl der Bytes aus der Resultphase des FDC

RESULT &BE4C 7 \* Result-Phase des FDC

HS\_US\_1 &BE53 1 \* BIOS Unit-Select (wird von SELDSK gesetzt)

TRACK\_1 &BE54 1 \* BIOS Track-Nummer (wird von SETTRK gesetzt)

RECORD &BE55 1 \* BIOS Record-Nummer (wird von SETSEC gesetzt)

HS\_US\_2 &BE56 1 \* Phys. Head/Unit-Select

TRACK\_2 &BE57 1 \* Phys. Tracknummer

SECTOR2 &BE58 1 \* Phys. Sectornummer

RECTRCK &BE59 1 \* Records pro Track

HS\_US\_3 &BE5A 1 \* Unallocated Head/Unit-Select

WRTEFLG &BE5D 1 \* #FF => der Sector-Puffer wurde ver[ndert

READFLG &BE5E 1 \* #FF => der Puffer ist noch aktuell

STEPRTE &BE5F 1 \* Aktuelle Steprate des angew[hlten Laufwerks

RECBUFF &BE60 2 \* Zeiger auf den 128 Byte Record-Puffer

SECBUFF &BE62 2 \* Zeiger auf den 512 Byte Sector-Puffer

HOLD\_SP &BE64 2 \* Zwischenspeicher für den Stack-Pointer

RETRYS &BE66 1 \* Anzahl der Wiederholungsversuche bei Fehlern

TICKBLK &BE67 6 \* Tick Block

EVNTBLK &BE6D 7 \* Event Block

SECTOR &BE74 1 \* Sector-Nummer (Start-Sector bei Multi-Sector I/O)

OP\_CODE &BE75 1 \* Zwischenspeicher für OP-Code des FDC

HOLD\_HL &BE76 2 \* Zwischenspeicher für Registerpaar 'HL'

MESSFLG &BE78 1 \* #00 => Fehlermeldungen werden ausgegeben

END\_SEC &BE79 1 End-Sector-Nummer bei Multi-Sector I/O

ERRPTCH &BE7A 3 RST3 Parameterblock für den RSX-String-Error-Patch

MEMPOOL &BE7D 2 \* Memory-Pool Adresse (= Zeiger auf Relocatible RAM)

PATCHIT &BE7F 1 \* X-DDOS-Vector Patch-Adresse (da steht ein 'RET')

(\*) Die Adresse der Variablen stimmt mit AMSDOS überein.

Die Systemvariablen sind in ihrer Funktion unter CP/M 2.2 weitgehend

identisch mit der unter BASIC. Zwei wichtige Ausnahmen sind jedoch die

beiden folgenden Variablen, deren Adresse und Funktion mit X-VDOS CP/M

identisch ist :

FASTFLG &BE7C 1 Flag ob FAST-Routine aktiv ist

CPMFALG &BE7F 1 Parameter von !CPM,x - 1

Der relokatible RAM-Bereich von X-DDOS

--------------------------------------

Dieser RAM-Bereich ist, im Gegensatz zu den Systemvariablen ab #BE40,

nicht an eine bestimmte Adresse gebunden. Normalerweise beginnt er ab

der Adresse #A700. Um Kompatibilit[tsproblemen (speziell auch mit an-

deren Systemen die z.B. VDOS einsetzen) aus dem Weg zu gehen, sollte

man deshalb nicht direkt auf diese Speicherstellen zugreifen. Sollte

es dennoch einmal nötig sein, Adressen aus dem relokatiblen RAM-Be-

reich anzusprechen, dann sollte man den 'legalen' Weg über die Vecto-

ren im X-DDOS-System-RAM (#BE40/1, #BE42/3 oder #BE7D/E) gehen.

Die wichtigsten Adressen im relokatiblen RAM sind in der folgenden

Tabelle aufgeführt. Der angegebene Offset muß zum Start des relokatib-

len RAM addiert werden, um die absolute Adresse zu erhalten.

Name Offset L[nge Bedeutung

------- ------ ----- -------------------------------------------------

DRVE\_NR &0000 1 \* Drive-Nummer des angemeldeten Laufwerks

USER\_NR &0001 1 \* User-Nummer des angemeldeten Laufwerks

ACTDRVE &0002 1 \* Drive-Nummer des aktuellen Laufwerks

ACT\_DPH &0003 2 \* Zeiger auf den DPH des aktuellen Laufwerks

LOGFLAG &0005 1 \* Flag, ob das aktuelle Laufwerk 'eingeloggt' ist

SAVE\_SP &0006 2 \* Zwischenspeicher für den Stack-Pointer

FCB\_IN &0008 36 \* Erweiterter File-Control-Block (FCB) für OPENIN

FCB\_OUT &002C 36 \* Erweiterter File-Control-Block (FCB) für OPENOUT

FHDR\_IN &0050 74 \* Fileheader für OPENIN

FHDROUT &009A 74 \* Fileheader für OPENOUT

WRKSPCE &00E4 128 \* Mehrfach genutzter Arbeits- und Zwischenspeicher

TAPEVEC &0164 39 \* Puffer für die 13 ursprünglichen Tape-Vectoren

DOSRST4 &018B 3 \* RST-4 Block für die Disc-Vectoren

DPB\_A &0190 15 \* Standard Disc-Parameter-Block für Laufwerk A

XDPB\_A &019F 10 \* Erweiterter Disc-Parameter-Block für Laufwerk A

CSA\_A &01A9 16 \* Directory-Checksum Bereich für Laufwerk A

ALT\_A &01B9 23 \* Block-Belegungstabelle für Laufwerk A

XDPB\_B &01D0 15 \* Standard Disc-Parameter-Block für Laufwerk B

DPB\_B &01DF 10 \* Erweiterter Disc-Parameter-Block für Laufwerk B

CSA\_B &01E9 16 \* Directory-Checksum Bereich für Laufwerk B

ALT\_B &01F9 23 \* Block-Belegungstabelle für Laufwerk B

DPH\_A &0210 16 \* Disc-Parameter-Header für Laufwerk A

DPH\_B &0220 16 \* Disc-Parameter-Header für Laufwerk B

REC\_BUF &0230 128 \* 128 Byte Record-Puffer

SEC\_BUF &02B0 512 \* 512 Byte Sector-Puffer

FASTMEM &04B0 80 Wird bei Bedarf von der FAST-Routine belegt

(\*) Die Adresse der Variablen stimmt mit AMSDOS überein.

Der RAM-Bereich von X-DDOS unter CP/M 2.2

-----------------------------------------

Neben den Systemvariablen ab #BE40, die in ihrer Funktion unter CP/M

weitgehend identisch mit der unter BASIC sind, existiert auch noch der

folgende RAM-Bereich, der zum Teil dem relocatiblen RAM-Bereich von

X-DDOS unter BASIC entspricht. Seine Lage ist jedoch an eine feste

Adresse gebunden, also nicht relocatible. Folglich verliert auch der

Vector bei #BE7D/E unter CP/M 2.2 seine gewohnte Funktion.

Name Adr. L[nge Bedeutung

------- ----- ----- --------------------------------------------------

JP\_BIOS &AD33 3 \* Gemeinsame BIOS Einsprungstelle

HOLD\_SP &AD36 2 \* Zwischenspeicher für den Stackpointer

TEMP\_1 &AD38 2 \* 1. Zwischenspeicher (für Registerpaar 'HL')

TEMP\_2 &AD3A 2 \* 2. Zwischenspeicher (für Registerpaar 'HL')

GATEARR &AD3C 2 \* Zwischenspeicher für GATE-ARRAY-Status

ORIGINT &AD3E 2 \* Original Interrupt Entry

NOTUSED &AD40 1 Zur Zeit ungenutzt (reserviert)

CRSRFLG &AD41 1 \* Flag ob Cursor angezeigt werden soll

CONSCNT &AD42 1 \* Anzahl der Zeichen im Console-Puffer (max. 128)

CONSBUF &AD43 128 \* Console-Puffer

CONSPTR &ADC3 2 \* Zeiger auf das aktuelle Zeichen im Console-Puffer

CONSFLG &ADC5 1 \* Flag, ob Puffer bei Tastendruck gelöscht wird

WRREG5A &ADC6 1 \* Write-Register 5 von SIO Kanal A

WRREG5B &ADC7 1 \* Write-Register 5 von SIO Kanal B

FREEMEM &ADC8 16 \* Zur Zeit unbenutzt (reserviert)

DPB\_A &ADD8 15 \* Standard Disc-Parameter-Block für Laufwerk A

XDPB\_A &ADE7 10 \* Erweiterter Disc-Parameter-Block für Laufwerk A

CSA\_A &ADF1 16 \* Directory-Checksum Bereich für Laufwerk A

ALT\_A &AE01 23 \* Block-Belegungstabelle für Laufwerk A

DPB\_B &AE18 15 \* Standard Disc-Parameter-Block für Laufwerk B

XDPB\_B &AE27 10 \* Erweiterter Disc-Parameter-Block für Laufwerk B

CSA\_B &AE31 16 \* Directory-Checksum Bereich für Laufwerk B

ALT\_B &AE41 23 \* Block-Belegungstabelle für Laufwerk B

DPH\_A &AE58 16 \* Disc-Parameter-Header für Laufwerk A

DPH\_B &AE68 16 \* Disc-Parameter-Header für Laufwerk B

REC\_BUF &AE78 128 \* 128 Byte Record-Puffer

SEC\_BUF &AEF8 512 \* 512 Byte Sector-Puffer

FASTBLK &B0F8 8 Wird bei Bedarf von CP/M 2.2 FAST-Routine belegt

(\*) Die Adresse der Variablen stimmt mit AMSDOS-CP/M 2.2 überein.

Der Disk Parameter Block (DPB)

------------------------------

Der Disk Parameter Block besitzt neben dem standartisierten CP/M-Teil

auch einen X-DDOS spezifischen Teil. Die beiden Teile werden hier ge-

trennt aufgelistet.

Standard CP/M-Teil des DPB:

Name Byte Bedeutung

------- ---- --------------------------------------------------------

SPT 2 \* Anzahl der 128 Byte Records pro Track

BSH 1 \* Block Shift Faktor (h[ngt von der Blockgröße BLS ab)

BLM 1 \* Block Maske (h[ngt von der Blockgröße BLS ab)

EXM 1 \* Extent Maske (Anzahl der Extents pro Dir-Entry -1 )

DSM 2 \* Gesamtzahl der Blöcke pro Diskette -1

DRM 2 \* Gesamtzahl der Directory-Eintr[ge pro Diskette -1

AL0/AL1 2 \* Die ersten beiden Bytes des ALV

CKS 2 \* L[nge des CSV (Anzahl der zu prüfenden Dir-Entrys / 4)

OFF 2 \* Anzahl der reservierten Systemspuren

Der X-DDOS-spezifische Teil des DPB:

Name Byte Bedeutung

------- ---- --------------------------------------------------------

FSC 1 \* Nummer des 1. Sectors jeder Spur

PST 1 \* Anzahl der physikalischen Sectoren pro Spur

GPR 1 \* L[nge von GAP-3 beim Lesen oder Schreiben

GPF 1 \* L[nge von GAP-3 beim Formatieren

FLB 1 \* Füll-Byte beim Formatieren

BPS 1 \* Kodierte Sectorgröße. Sectorgröße = 2 ^ (BPS+7)

RPS 1 \* Blocking Faktor (Anzahl der 128 Byte Records pro Sector)

ACTTRCK 1 \* Aktuelle Physikalische Spurnummer

MAXTRCK 1 Anzahl der Spuren pro Diskettenseite -1

FLGBYTE 1 Flag-Byte (s.u.)

(\*) Die Adresse der Variablen stimmt mit AMSDOS überein.

Das Flagbyte im DPB:

Bit 0 =0 => Das Laufwerk ist ein Singleside-Drive

Bit 0 =1 => Das Laufwerk ist ein Doubleside-Drive

Bit 1 =0 => 1 Step-Impuls pro Track

Bit 1 =1 => 2 Step-Impulse pro Track (Doublesteps)

Bit 2 =0 => LOGIN (Formatermittlung) bei jedem Disc-Zugriff

Bit 2 =1 => Kein automatischer LOGIN

Bit 3 =0 => Der Floppymotor l[uft z.Zt. nicht

Bit 3 =1 => Der Floppymotor l[uft z.Zt.

Bit 4 =0 => Single-Sector I/O ist aktiv

Bit 4 =1 => Multi-Sector I/O ist aktiv

Bit 5 =0 => Das Laufwerk ist das 2\*80 Track X-Laufwerk

Bit 5 =1 => Das Laufwerk ist das Original 3"-Laufwerk

Bit 6 =0 => Recalibrate vor der n[chsten Positionierung des R/W-Kopfes

Bit 6 =1 => Kein Recalibrate

Bit 7 =0 => 64 Directroy-Eintr[ge

Bit 7 =1 => 128 Directory-Eintr[ge (nur beim X-Laufwerk möglich)

Bemerkung: Das Flagbyte von Laufwerk B ist - abgesehen von Bit 3 -

identisch in Funktion und Belegung mit dem von Laufwerk A.

Bit 7 darf nur beim X-Laufwerk gesetzt sein. Ein eventuell

gesetztes Bit 7 im Flagbyte des 3"-Laufwerkes wird nicht

beachtet.

Der Disk Parameter Header (DPH)

-------------------------------

Name Byte Bedeutung

------- ---- --------------------------------------------------------

XLT 2 \* Zeiger auf Sectorübersetzungstabelle (0000 => unbenutzt)

DIRNUM 2 \* Nummer des höchsten belegten Dir-Entrys +1

- 0 - 4 \* Interne Variablen

DIRBUF 2 \* Zeiger auf 128 Byte Directory-Puffer

DPB 2 \* Zeiger auf den Disk Parameter Block

CSV 2 \* Zeiger auf den Checksum Vector

ALV 2 \* Zeiger auf die Blockbelegungstabelle (Allocation Vector)

(\*) Die Adresse der Variablen stimmt mit AMSDOS überein.

**Die X-DDOS-Vectoren 125 - 137**

-----------------------------

über die folgenden 13 Vectoren kann sowohl auf den eingebauten Daten-

recorder, als auch auf die am Controller angeschlossenen Laufwerke

zugegriffen werden. Die Auswahl Recorder/Laufwerk wird über die Befeh-

le DISC, DISC.IN, DISC.OUT, TAPE, TAPE.IN und TAPE.OUT getroffen.

Funktion 125: Adresse #BC77 Name: CAS\_IN\_OPEN

-----------------------------------------------

Die angegebene Datei wird auf dem aktuellen Lesekanal (Kassette oder

Diskette) geöffnet.

Einsprung: 'HL' = Zeiger auf den Filenamen

'B' = Länge des Filenamen (max. 16)

'DE' = Zeiger auf 2 KByte Pufferbereich

Aussprung: - Wenn die Datei erfolgreich geöffnet werden konnte:

Carry = 1 & Zero = 0

'HL' = Zeiger auf den Fileheader

'DE' = Zieladresse der Daten (nicht bei ASCII-Files)

'BC' = Länge des Files

'A' = Filetyp ( #00 => BASIC, #01 => protected BASIC,

#02 => BINäR, #03 => protected BINäR,

#16 => ASCII )

- Wenn die Datei nicht erfolgreich geöffnet wurde:

Carry = 0 & Zero = 0

Bemerkung: Der Filetyp 'protected BINäR' kann nur von Maschinenspra-

che-Programmen erzeugt werden !

Funktion 126: Adresse #BC7A Name: CAS\_IN\_CLOSE

------------------------------------------------

Die zur Zeit auf dem Lesekanal geöffnete Datei wird geschlossen. Falls

keine Datei geöffnet war, wird das Carry-Flag gelöscht.

Einsprung: keine

Aussprung: - Datei konnte geschlossen werden:

Carry = 1

- Es war keine Datei geöffnet:

Carry = 0

Funktion 127: Adresse #BC7D Name: CAS\_IN\_ABANDON

--------------------------------------------------

Falls zur Zeit eine Datei zum Lesen geöffnet ist, wird sie geschlos-

sen. Im Gegensatz zur Funktion 126 wird jedoch nicht geprüft, ob über-

haupt eine Datei geöffnet ist.

Funktion 128: Adresse #BC80 Name: CAS\_IN\_CHAR

-----------------------------------------------

Das nächste Zeichen aus der aktuellen Eingabe-Datei wird gelesen.

Einsprung: keine

Aussprung: - Das Zeichen wurde ordnungsgemäß gelesen:

Carry = 1 & Zero = 0

'A' = gelesenes Zeichen

- Es wurde ein 'Soft-EOF' (#1A = CTRL-Z) empfangen:

Carry = 0 & Zero = 0

'A' = #1A

- Es wurde ein 'Hard-EOF' (absolutes Dateiende) empfangen:

Carry = 0 & Zero = 0

'A' = #0F

Bemerkung: Das sogenannte 'Soft-EOF' ist nur bei Text-Dateien von Be-

deutung und signalisiert dort das logische Datei-Ende.

Bei CP/M COM-Dateien (die ebenfalls im ASCII-Format gespei-

chert sind) darf ein eventuell gelesenes CTRL-Z aller-

dings nicht als Datei-Ende interpretiert werden.

Funktion 129: Adresse #BC83 Name: CAS\_IN\_DIREKT

-------------------------------------------------

Die zuvor mit Funktion 125 geöffnete Eingabe-Datei wird komplett ein-

gelesen. Aus Kompatibilitätsgründen zu AMSDOS schließen sich die Funk-

tionen 128 und 129 gegenseitig aus.

Einsprung: 'HL' = Zieladresse der Daten

Aussprung: - Datei wurde erfolgreich eingelesen:

Carry = 1 & Zero = 0

'HL' = Einsprungadresse (nur bei BIN-Dateien)

- Wenn die Datei nicht erfolgreich gelesen wurde:

Carry = 0 & Zero = 0

Funktion 130: Adresse #BC86 Name: CAS\_RETURN

----------------------------------------------

Das zuletzt gelesene Zeichen wird wieder in den Puffer der Eingabe-

Datei zurückgeschrieben.

Einsprung: keine

Aussprung: keine

Bemerkung: Die einwandfreie Funktion ist jeweils nur für ein Zeichen

garantiert. Das Auslesen von mehreren Zeichen durch die

Funktion 128 und anschließendes Zurückschreiben mittels

dieser Funktion kann ein Fehlverhalten zur Folge haben.

Funktion 131: Adresse #BC89 Name: CAS\_TEST\_EOF

------------------------------------------------

Teste, ob das Ende der Eingabe-Datei erreicht ist.

Einsprung: keine

Aussprung: - Das Datei-Ende ist noch nicht erreicht:

Carry = 1 & Zero = 0

- Das nächste Zeichen ist ein 'Soft-EOF' (#1A = CTRL-Z):

Carry = 0 & Zero = 0

'A' = #1A

- Das absolute Dateiende ist erreicht ('Hard-EOF'):

Carry = 0 & Zero = 0

'A' = #0F

Funktion 132: Adresse #BC8C Name: CAS\_OUT\_OPEN

------------------------------------------------

Die angegebene Datei wird auf dem aktuellen Ausgabekanal (Kassette

oder Diskette) zum Schreiben geöffnet.

Einsprung: 'HL' = Zeiger auf den Filenamen

'B' = Länge des Filenamen (max. 16)

'DE' = Zeiger auf 2 KByte Pufferbereich

Aussprung: - Wenn die Datei erfolgreich geöffnet werden konnte:

Carry = 1 & Zero = 0

'HL' = Zeiger auf den Fileheader

- Wenn die Datei nicht erfolgreich geöffnet wurde:

Carry = 0 & Zero = 0

Bemerkung: In Anlehnung an AMSDOS (und im Gegensatz zu VDOS) wird bei

der Funktion 132 noch kein Schreibzugriff auf das Directory

ausgeführt. Ein 'OPENOUT' kann unter BASIC also auch bei

einer schreibgeschützten Diskette ausgeführt werden.

Funktion 133: Adresse #BC8F Name: CAS\_OUT\_CLOSE

-------------------------------------------------

Die zur Zeit auf dem Ausgabekanal geöffnete Datei wird geschlossen.

Falls keine Datei geöffnet war, wird das Carry-Flag gelöscht.

Einsprung: keine

Aussprung: - Datei konnte erfolgreich geschlossen werden:

Carry = 1 & Zero = 0

- Datei konnte nicht ordnungsgemäß geschlossen werden:

Carry = 0 & Zero = 0

Funktion 134: Adresse #BC92 Name: CAS\_OUT\_ABANDON

---------------------------------------------------

Die Ausgabe auf eine eventuell über Funktion 132 geöffnete Datei wird

abgebrochen, ohne den ggf. noch vorhandenen Pufferinhalt auf Diskette

zu sichern.

Einsprung: keine

Aussprung: Carry = 1 & Zero = 0

'A' = #FF

Funktion 135: Adresse #BC95 Name: CAS\_OUT\_CHAR

------------------------------------------------

Es wird ein Zeichen in die aktuelle Ausgabedatei geschrieben.

Einsprung: 'A' = zu schreibendes Zeichen

Aussprung: - Zeichen konnte ordnungsgemäß geschrieben werden:

Carry = 1 & Zero = 0

- Beim Schreiben trat ein Fehler auf:

Carry = 0 & Zero = 0

Funktion 136: Adresse #BC98 Name: CAS\_OUT\_DIRECT

--------------------------------------------------

Der angegebene Datenbereich wird in die zuvor mit Funktion 132 geöff-

nete Ausgabe-Datei geschrieben. Aus Kompatibilitätsgründen zu AMSDOS

schließen sich die Funktionen 135 und 136 gegenseitig aus.

Einsprung: 'HL' = Startadresse der zu schreibenden Daten

'DE' = Anzahl der zu schreibenden Bytes

'BC' = Einsprungadresse bei BINäR-Dateien (optional)

'A' = Filetyp ( #00 => BASIC, #01 => protected BASIC,

#02 => BINäR, #03 => protected BINäR )

Aussprung: - Datei wurde erfolgreich geschrieben:

Carry = 1 & Zero = 0

- Wenn die Datei nicht erfolgreich geschrieben wurde:

Carry = 0 & Zero = 0

Funktion 137: Adresse #BC9B Name: CAS\_CATALOG

-----------------------------------------------

Der Catalog des aktuellen Laufwerks wird alphabetisch sortiert auf dem

Bildschirm ausgegeben.

Einsprung: 'DE' = Zeiger auf 2 KByte Arbeitspuffer

Aussprung: keine

Um die Anwendung der X-DDOS-Vektoren zu verdeutlichen, ist hier noch

ein Beispielprogramm in Maschinensprache. Es liest das Programm

'DDT.COM' zeichenweise von Diskette und legt es ab der Adresse #1000

ab.

0001 ORG #8000

0002

0003 ;

0004 ; ------ >>> Benutzte Betriebssystem Vektoren <<< -----

0005 ;

0006 FARCALL EQU #001B ;KL\_FAR\_PCHL

0007 SCR\_ON EQU #BB54 ;TXT\_VDU\_ENABLE

0008 SCR\_OFF EQU #BB57 ;TXT\_VDU\_DISABLE

0009 PRINT\_A EQU #BB5A ;TXT\_OUTPUT

0010 OPEN\_IN EQU #BC77 ;DISK\_IN\_OPEN

0011 CHAR\_IN EQU #BC80 ;DISK\_IN\_CHAR

0012 CLOSEIN EQU #BC7D ;DISK\_IN\_ABANDON

0013 FINDCOM EQU #BCD4 ;KL\_FIND\_COMMAND

0014

0015 ;

0016 ; ------ >>> Fehlermeldungen unterbinden <<< ----------

0017 ;

0018 LD HL,MESSAGE ;'HL' zeigt auf Befehl

0019 CALL FINDCOM ;Kommando suchen

0020 JR NC,NODRIVE ;Abbruch, wenn nicht gef.

0021 LD A,#FF ;#FF = Fehlermeldungen AUS

0022 CALL C,FARCALL ;Befehl ausführen

0023

0024 ;

0025 ; ------ >>> Datei zum Lesen öffnen <<< ---------------

0026 ;

0027 CALL SCR\_OFF ;Bildschirm abschalten

0028 ;

0029 LD HL,FILENAM ;'HL' zeigt auf Filenamen

0030 LD B,7 ;= Länge des Filenamen

0031 LD DE,BUFFER ;Zeiger auf 2K Puffer

0032 CALL OPEN\_IN

0033 ;

0034 PUSH AF ;Fehlerstatus merken

0035 CALL SCR\_ON ;Bildschirm einschalten

0036 POP AF

0037 ;

0038 JR NC,BADOPEN ;Springe bei Disk-Error

0039 CP #16 ;ASCII ( = .COM ) File ?

0040 JR NZ,BADTYPE ;Nein, dann Fehler

0041

0042 ;

0043 ; ------ >>> Datei einlesen <<< -----------------------

0044 ;

0045 LD HL,#1000 ;= Zieladresse im RAM

0046 RD\_LOOP CALL CHAR\_IN ;Ein Zeichen einlesen

0047 JR NC,RDERROR ;Springe bei Fehler

0048 ;

0049 READ\_OK LD (HL),A ;Das gelesene Byte im RAM

0050 INC HL ; ablegen und den Zeiger

0051 JR RD\_LOOP ; erhöhen

0052 ;

0053 RDERROR CP #1A ;'Soft-EOF' ?

0054 JR Z,READ\_OK ;Ja, dann weiterlesen

0055 CP #0F ;'Hard-EOF' ?

0056 JR NZ,BADREAD ;Nein, dann Lesefehler

0057 ;

0058 JR PROGEND ;Sonst Programm beenden

0059

0060 ;

0061 ; ------ >>> Fehlermeldungen ausgeben <<< -------------

0062 ;

0063 NODRIVE LD HL,ERROR\_1 ;'Controller missing'

0064 JR PR\_TEXT

0065

0066 BADTYPE LD HL,ERROR\_2 ;'Bad File Type'

0067 JR PR\_TEXT

0068

0069 BADREAD LD HL,ERROR\_3 ;'Read failed'

0070 JR PR\_TEXT

0071

0072 BADOPEN AND #7F ;MSB ausblenden

0073 CP #12

0074 LD HL,ERROR\_4 ;'File not found'

0075 JR Z,PR\_TEXT

0076

0077 NO\_DISK LD HL,ERROR\_5 ;'Disk missing'

0078

0079 ;

0080 ; ------ >>> Text ab 'HL' ausgeben <<< ----------------

0081 ;

0082 PR\_TEXT LD A,(HL)

0083 INC HL

0084 AND A

0085 CALL NZ,PRINT\_A

0086 JR NZ,PR\_TEXT

0087

0088 ;

0089 ; ------ >>> Programm beenden <<< ---------------------

0090 ;

0091 PROGEND CALL CLOSEIN ;Datei wieder schließen

0092

0093 ;

0094 ; ------ >>> Fehlermeldungen wieder freigeben <<< -----

0095 ;

0096 LD HL,MESSAGE ;'HL' zeigt auf Befehl

0097 CALL FINDCOM ;Kommando suchen

0098 LD A,#00 ;#00 = Fehlermeldungen EIN

0099 CALL C,FARCALL ;Befehl ausführen

0100 RET

0101

0102 ;

0103 ; ------ >>> Fehlermeldungen <<< ----------------------

0104 ;

0105 ERROR\_1 DEFB #0A,#0D

0106 DEFM "Controller missing"

0107 DEFB #07,#00

0108

0109 ERROR\_2 DEFB #0A,#0D

0110 DEFM "Bad file type"

0111 DEFB #07,#00

0112

0113 ERROR\_3 DEFB #0A,#0D

0114 DEFM "Read failed"

0115 DEFB #07,#00

0116

0117 ERROR\_4 DEFB #0A,#0D

0118 DEFM "File not found"

0119 DEFB #07,#00

0120

0121 ERROR\_5 DEFB #0A,#0D

0122 DEFM "Disc missing"

0123 DEFB #07,#00

0124

0125 ;

0126 ; ------ >>> Daten- und Puffer-Bereich <<< ------------

0127 ;

0128 FILENAM DEFM "DDT.COM"

0129

0130 MESSAGE DEFB #81 ;= X-DDOS-Befehl

0131

0132 BUFFER DEFS 2048