Software

Meine Boot-Systemdiskette enthält als Start-CP/M das BIOS 48K. Damit startet diese Diskette in vielen vorkommenden Z9001-Konfigurationen! Es wird nur RAM von 4000h-BFFFh vorausgesetzt. Das können z.B. 2 Standard RAM-Module sein, oder es wird das Megamodul mit aktiviertem RAM genutzt. Natürlich können auch Module mit mehr RAM zum Einsatz kommen.

Minimale Voraussetzung zum Starten von CP/M sind:

- 1 Floppy-Modul (robotron oder Rossendorf)
- RAM von 4000h-BFFFh, z.B. 2 Standard RAM-Module

Unterstützt werden folgende Module

- Schalt-ROM-Modul (robotron, Rossendorf oder Schalt-ROM-Modul
- 64K-SCHALT-RAM-Modul (robotron, Rossendorf)
- Megamodul
- 192K-Modul
- Drucker-Modul (mit abgeschaltetem ROM)
- RAM-Floppy RAF2008
- Vollgrafik-Zusatz

Der Boot-Loader zum Starten des CP/Ms kann auf verschiedene Weise gestartet werden:

- Laden von Kassette
- ROM auf einem normalen 10K-ROM-Modul
- ROM auf einem SCHALT-ROM-Modul, z. einem Schalt-ROM-Modul
- mit dem Befehl BOOT des Megamodul

Nach den Start werden alle auf der Diskette vorhandenen CP/M-Varianten angezeigt. Durch Eingabe des Namens eines dieser CP/Ms wird die gewünschte Variante weitergestartet. Bei Existenz des 64K-SCHALT-RAMs kann etwa das originale robotron-CP/M geladen werden. Damit hat wesentlich mehr Hauptspeicher zur Verfügung als in der Minimalvariante.

Folgende Disketten gibt es im EDSK-Format zum Download:

cpm-disks.zip

- Systemdiskette Robotron Z9SYSROB.dsk
- Systemdiskette Rossendorf SYSTEM_ZfK.dsk
- Meine Systemdiskette cpmz9r.dsk für CP/M ohne 64K-RAM-Modul
- Ein Leerdiskette 800k leer.dsk

Weitere Orignaldisketten (diese enthalten aber keine andere Z9001-CP/M-Spezifische Software) (4MB!) cpm-disks2.zip

- 87_SP3.TD0
- 87_SP4.TD0
- 87SP_1.TD0
- 87SPIELE.TD0

- 87SYS1.TD0
- 87SYS2.TD0
- DOKU.TD0
- GAMES1.TD0
- K87CPMOK.TD0
- MISC.TD0
- 87_1.TD0
- 87_2.TD0
- 87_3.TD0
- 87_4.TD0

Inhalt der Systemdiskette

Meine „Systemdiskette robotron“ CPMZ9R.TD0 (in cpm-disks.zip) enthält folgende Programme:

Programm	Art	Beschreibung
@CPMZ9.COM	System	die Systemdatei. Diese Datei muss als erste auf der Diskette vorliegen. sie wird vom BOOT-Programm System geladen. Die Datei ist ein gering modifiziertes CPM-48K.COM. Als Startkommando wurde „DIR CPM*.COM“ eingetragen, außerdem wurde die Datei auf 10240 Byte vergrößert. Damit kann mit PIP @CPMZ9.COM=CPMxxx.COM eine andere CP/M-Version an den Diskettenanfang kopiert werden, die dann direkt von BOOT gestartet wird. (vp)
20Z.COM	System	Umschalten in 20-Zeilen-Modus
24Z.COM	System	Umschalten in 24-Zeilen-Modus
ASM.COM		original CP/M-Programm von Digital Research, 8080-Makroassembler
BASG3.COM	Z9001	Z9001-KCBASIC KC-BASIC, angepasst an BASIC 86, d.h. mit Grafikbefehlen, und DIR. s.a. GRAF3.COM, GRAF14.COM (vp)
BEATLES.ZBS		KC-BASIC-Datei. Wird in BASG3 mit CLOAD„BEATLES“ geladen
BITEX.COM		Textverarbeitung
BITEX.DOC		Anleitung zu BITEX, im WS-Format
BOOT360.DAT		gehört zu FORMATZ.COM
BOOT720.DAT		gehört zu FORMATZ.COM
CLOCK.COM	System	Anzeige der Uhrzeit
CPM-192K.COM	System	CP/M-System, angepasst für das 192K-Modul (vp)
CPM-48K.COM	System	CP/M-System für 2 RAM-Module (vp)
CPM-58K.COM	System	CP/M-System für 2 RAM-Module+10K-RAM-Modul (s. weitere Module → ROM/RAM-Modul-Umbau) (vp)
CPM-R.COM	System	CP/M-System original robotron
CPM-ZFK.COM	System Rossendorf	CP/M-System original Rossendorf. Läuft nur mit Rossendorfer Floppy-Modul!
DIP.COM		Kopierprogramm
DIPKC.COM		Kopierprogramm, angepasst an KC
DU.COM		
DUMP.COM		original CP/M-Programm von Digital Research
EPROM2A.COM	Z9001	EPROM-Programmer für robotron-EPROM-Modul
EPROM6A.COM	Z9001	EPROM-Programmer für robotron-EPROM-Modul
EPROMA2.COM	Z9001	EPROM-Programmer für robotron-EPROM-Modul

Programm	Art	Beschreibung
ERADIR.COM		löscht das Directory einer Diskette (z.B. zum Initialisieren der RAM-Disk oder zum Initialisieren von 720K-MSDOS-formatierten Disketten)
FDTEST18.COM	Z9001	Testprogramme Floppy-Modul.
FILENAME.TXT		
FORMATZ.COM	System Rossendorf	Diskettenformatierprogramm. Läuft nur mit Rossendorfer Floppy-Modul!
GLOBUS87.ZBS	Z9001	KC-BASIC-Datei. Benötigt Vollgrafik, BASG3 und GRAF3.COM. (vp)
GRAF14.COM	Z9001	Grafikzusatz Grafiktreiber für 1/4tel-Grafik und Plotter (vp)
GRAF3.COM	Z9001	Grafikzusatz Grafiktreiber für Vollgrafikmodul und Plotter (vp)
INITKC.COM	System	Diskettenformatierprogramm.
KCCPM.TXT	Z9001	Beschreibung Systembeschreibung
L80.COM		Linker, MS
LIB.COM		Lib, MS (?)
LINK.COM		original CP/M-Programm von Digital Research
LINKMT.COM		Linker
M80.COM		Makroassembler, MS
MBASIC.COM		BASIC, MS
NSWEEP.COM		Hilfsprogramm + Packer
PIP.COM		original CP/M-Programm von Digital Research
PLIST.COM		
POWER.COM		Hilfsprogramm
POWER.DOC		Beschreibung zu POWER.COM, im WS-Format
PRINT.COM		
R_PLDEMO.ZBS	Z9001	KC-BASIC-Datei. Demo-Programm für Plotter. Benötigt Plotter, BASG3 und GRAF3.COM.
RAF2X20P.COM	Z9001	RAM-Floppy RAF2008-Treiber für Adresse 20h und als Laufwerk P.
RAF2X24O.COM	Z9001	RAM-Floppy RAF2008-Treiber für Adresse 24h und als Laufwerk O.
RAFQUICK.COM		Testprogramm für RAM-Floppy RAF2008
RDBASMSG.TXT		gehört zu redabas.
RDBASOVR.COM		gehört zu redabas.
READCASS.COM	Z9001	Liest eine Datei von Kassette und speichert diese auf Diskette.
README.TXT	Z9001	Beschreibung Systembeschreibung
REAS80.COM		Z80-Reassembler
REDABAS.COM		REDABAS, ein Datenbankprogramm
RESET.COM	Z9001	führt ein Soft-Reset aus
RETTER.COM		Speichern eines noch im Speicher stehenden Turbo-Pascal-Programms nach einem Absturz von Turbo-Pascal.
SCRIPT.COM	Z9001	Textverabeitung SCRIPT. Bescheibung s. Kassette R0171.
SKAT.ZBS	Z9001	KC-BASIC-Datei.
STAT.COM	SYSTEM	CP/M-Programm von Digital Research, angepasst an Z9001
STATUS.ZBS	SYSTEM	KC-BASIC-Datei. Ändern der I/O-Treiber-Zuweisung (Tastatur + Drucker)
SUBMIT.COM		CP/M-Programm von Digital Research
TAPE.COM		
TATUM.ZBS	Z9001	KC-BASIC-Datei.

Programm	Art	Beschreibung
TURBO.COM	Z9001	Turbo-Pascal 3.0 (DDR-Versionnummer: 3.02), angepasst an Z9001-Terminal
TURBO.MSG		gehört zu Turbo-Pascal
TURBO.OVR		gehört zu Turbo-Pascal
UHR14C.ZBS	Z9001	KC-BASIC-Datei. Anzeige einer Analog-Uhr. Benötigt BASG3 und GRAF14.COM. (vp)
ULAD.COM		HEX-File-Konverter und CRC-Berechnung
ULAD.DOC		Beschreibung zu ULAD.COM, im WS-Format.
V24A.COM	Z9001	Die Treiber V24A1..A3. Beschreibung s. Drucken
XSUB.COM		CP/M-Programm, erweitertes SUBMIT
Z80ASM.COM		Z80-Assembler
Z80DIS.COM		Z80-Disassembler
ZBASIC.COM	Z9001	KC-BASIC original robotron, entspricht RAM-BASIC84. Laden+Speichern auf Diskette,
ZBASICT.COM	Z9001	KC-BASIC original robotron, entspricht RAM-BASIC84, aber Laden von Kassette und Speicher auf Diskette.
ZDIR.COM		DIR-Programm, geschrieben in Turbo-Pascal
MMDISK.COM	Z9001	Treiber für die ROM-Disks im Megamodul. Die erste ROM-Floppy wird als Laufwerk „M“ eingebunden.

Programme, die als „System“ gekennzeichnet sind, gehören zum CP/M-Kern oder sind gerätespezifische Systemsoftware. Mit „Z9001“ sind Programme gekennzeichnet, die speziell an das Z9001-CP/M angepasst wurden oder sogar nur für dieses System geschrieben wurden und wahrscheinlich nicht auf anderen CP/M-System laufen werden.

Sonstiges

Es gibt neben dem BIOS noch einiges an System-Software und an modifizierter Standardsoftware. (Download cpm.zip, incl. **Quelltexte** für Selbstkompilierer). Bei U. Zander gibt es eine gutes Einstiegshandbuch (z9_disk.pdf).

Auf den Seiten von U. Zander http://www.sax.de/~zander/ gibt es die Dokumentationen (Unterlagen zum Boot-Modul usw., Abgleichunterlagen zu allen CP/M-Zubehörteilen), Schaltpläne und Software zu den drei Robotron-Modulen und der Diskettenstation.

Beim KC-Emulator von T.Paul http://kcemu.sourceforge.net/ liegt die Systemdiskette „cpmz9.dump“ für die robotron-Variante bei. Alexander Schön hat auch noch zwei Teledisk-Images von KC-Floppys zur Verfügung gestellt (Systemdiskette und Basic-Diskette Kc87sys.ZIP). Weitere CP/M-Versionen gibt es im Softwarepaket cpm.zip. Wie man die Disketten am PC erstellen und modifizieren kann, steht auf der Seite Disketten FAQ.

Ich habe weiterhin das aktuellste HC-**BASIC** für CP/M umgesetzt cpm-basic2.zip, so dass nun auch unter CP/M mit Hilfe der Treiber GRPLOT bzw. GRAF die Plotter und die Vollgrafik angesprochen werden können. (s. auch Plotter)

Hinweise zum Erstellen einer Disk

- USB-Diskettenlaufwerke sind nicht geeignet!
- Die Systemdiskette CPMZ9R.DSK für Robotron-Floppy braucht kein spezielles 64K-RAM-Modul
- Um die DSK- und TD0-Dateien auf eine phys. Diskette zu bringen, braucht man Teledisk o.a. Software. Unter Windows XP..7 geht's hiermit Images und CP/M-Disketten unter Windows XP.
- Um eigene Disketten zusammenzustellen, ist es am einfachsten, ein DSK-Leerimage zu nehmen und mit dem Total-Commander-Plugin CP/M und TotalCommander die gewünschten Dateien ins Image zu kopieren. Bei eingebauten Diskettenlaufwerken kann man mit dem Plugin auch direkt auf die CP/M-Diskette schreiben.

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z9001/cpm/software?rev=1444310540

Last update: **2015/10/08 13:22**