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.

Downloads

- cpmz9.zip

11.2025: reassemblierte Quelltexte aller bekannten Versionen. Config-Datei für eigene Anpassung!

- formatr.zip

11.2025: reassemblierter Quelltext der Rossendorfer Version, Anpassung an robotron.

Folgende Disketten gibt es im EDSK-Format (extended disk image, → Images und CP/M-Disketten unter Windows XP) 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

Bei U. Zander gibt es diverse Disketten im EDSK-Format unter https://www.sax.de/~zander/z9001/tip/datei/gotek/gotek.html

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

Programm	Art	Beschreibung
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
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

Programm	Art	Beschreibung
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.
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 cpmz9.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

s.a. neue Seite Bootdiskette

- 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=1765026311

Last update: **2025/12/06 13:05**