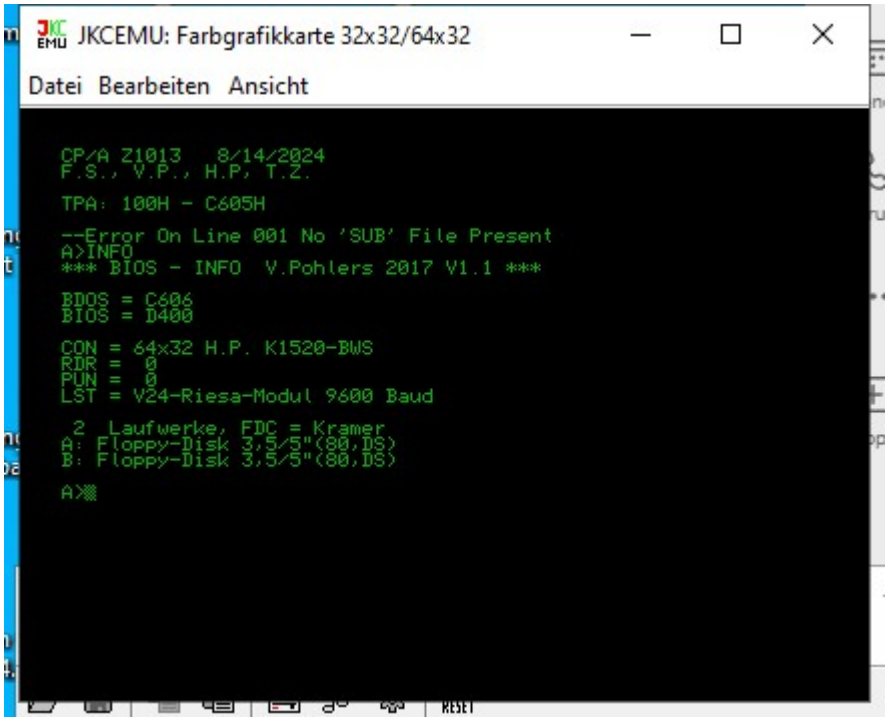
CP/A Z1013

Für den neuen Z1013-128 bestand der Wunsch, eine vorhandenes Z9001-Floppy-Modul zu nutzen, um CP/M mit Diskette betreiben zu können. Aufbauend auf dem CP/A-48K vom Z9001 und dem BIOS von Heikos BWS hat Tino Ziemke daraus ein erstes CP/A für den Z1013 gebastelt. Auch der Boot-Loader wurde angepasst.

Ich habe auf Wunsch von Lötspitze das CP/A angepasst. Basierend darauf ist nach kompletter Überarbeitung das folgende CP/A entstanden. Ein weiterer Vorteil des CP/A ist gegenüber dem SCP, dass verschiedene Diskettenformate automatisch erkannt werden.

(Bem: Das CPA läuft nicht im normalen JKCEMU, da dieser keine robotron-Floppy am Z1013 unterstützt. Ich hatte mir für Tests den JKCEMU modifiziert)

2024: Erweiterungen: BWS-Karte nach H.Poppe im Modus 80×24, Kramer-Floppy, ...



Das ist die BWS-Karte nach H.Poppe im Modus 64×32, im JKCEMU 0.9.8.4 als zweite Anzeigeeinheit verfügbar

Downloads

- z1013_cpa.zip

alle Dateien + Bootdisk + Quellen etc., 16.04.2025

Beschreibung

benötigte Hardware

- Robotron-Floppy-Modul vom Z9001 (Adr. 98h,99h,A0h) bzw. der BIC/Z9001-Nachbau von U.Zander
- oder Floppy nach Kramer
- BWS Peters-Platine 64x16 oder K1520-BWS von H.Poppe
- 64K RAM (original Z1013.64 oder entsprechend erweitert
- 4 MHz (mind. 2.5 MHz, wg. Floppy), umschaltbar via Port 4 (auch auf Peters-Platine)
- V24-Modul von Riesa f. Anschluss eines Druckers (Seriell 9600 Baud 8N1)
- optional: 1 RAF 256K präcitronic **auf Adr. 58h**

Eine RAF256 auf der originalen ersten Adresse 98h kollidiert mit dem Robotron-Floppy-Modul!

V24 Bit 0 führt zu RxD des Druckers
Bit 4 führt zu DTR des Druckers
Masse der Zusatzbaugruppe an Betriebserde
s.a. Handbuch, V24

Speicherbelegung

```
BOOT-Loader 0100-05FFh
@z1013.com  0100-2FFFh, verschiebt sich im RAM:

Initialisierung COLD: 62D0h-6FFFh

CCP+BDOS: C300-D8FFh
BIOS:     D900-E5FFh
```

Starten

Variante A: mit boot1013.z80

```
Programm laden (Adr. 100h)
Starten mit J 100
```

Es wird der erste gefundene Dateiname angezeigt. Das sollte normalerweise @Z1013 sein. Dann wird diese Datei geladen und gestartet. Gibt es Fehler, dann wird „Boot-Error: “ gefolgt von einem Fehlercode ausgegeben:

```
N: falsches System (Name stimmt nicht)
L: falsche Länge des Systems
?: kein CCP am Systemanfang (richtiger Name, aber kein gültiges CP/A)
R: Gerät nicht bereit, aber existent
W: Diskette schreibgeschützt
S: Sektor nicht gefunden
T: Spurnummer zu groß oder nicht zu finden
C: CRC-Fehler
D: Laufwerk nicht existent
U: keine Marke gefunden
B: fehlerhafte Befehlsausgabe (interner Fehler)
F: Fehler bei Ausführung des Seek-Kommandos
```

Variante B: mit cpa_Z1013.z80

```
Programm laden (Adr. 100h)
Starten mit J 100
```

Das CP/A wird direkt gestartet. Es muss eine (beliebige) Diskette im Laufwerk A: stecken.

Beim Start wird das Kommando

```
SUBMIT AUTOEXEC.SUB
```

ausgeführt. In einer (selbst anzulegenden) Batch-Datei AUTOEXEC.SUB können weitere Initialisierungen starten.

Hinweise

Auf der Diskette befindet sich das Programm **INFO.COM**. Damit wird die aktuelle Konfiguration des CP/A angezeigt.

```
A>INFO
*** BIOS - INFO  V.Pohlers 2017 ***

BDOS = CB06
BIOS = D900

CON = 64x16 Peters-Platine
RDR =  0
PUN =  0
LST = V24-Riesa-Modul 9600 Baud

 2  Laufwerke
A: Floppy-Disk 3,5/5"(80,DS)
B: Floppy-Disk 3,5/5"(80,DS)

A>
```

Im Order src gibt die Batchdatei make.bat. Damit wird ein neues System erzeugt (BOOT.COM, @Z1013.COM, Diskettenabbild)

In Tinos Originalquellen wird noch eine CTC für eine Uhr und eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand genutzt. Das habe ich (noch) nicht übernommen.

Im Downloadpaket sind Quellen des CPA-CCP und BDOS enthalten. Das CP/A kann auf beliebige Adressen gelinkt werden.

Historie

- 2017: erste Version
- 14.8.2024: Erweiterungen: BWS-Karte nach H.Poppe im Modus 80×24, Kramer-Floppy, ...
- 12.9.2024: Patch f. A2-Monitor
- 11.4.2025: Korrektur RAF-Treiber

V. Pohlers, 2017

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

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/cpm/cpa_z1013

Last update: **2025/04/16 08:51**