

Alphatronic P2 - nur mit dem MOS eine UR cp/m Diskette via V24 herstellen

**Dipl.-Ing. Helmut Wiertalla** (update 10-jan-2019 !!)

**PLAN** zum UR – ERLEBEN einer Alphatronic P2 mit einem cp/m und einige Programmen. (A:>DIRcr)

Der Plan ist es, ein **cp/m 8080** für und das **wym2p.com** Programm - nach dem YMODEM-Protocol, für eine Alphatronic P2 herunter zu laden. NUR mit dem MOS wird eine [cp/m Diskette](#) via V24 hergestellt.

Neu dazu: FILE **cpm43t7.bin**

Neu habe ich eingebaut/ eingestellt ein **laufbares cp/m unter 48 kB RAM** – also bei einer **TPA 4300h**! Daher können auch USER mit einem **48 kB RAM** unter cp/m arbeiten. Fast alles an Programmen wie pip, stat, ed, M80, L80, sid43, **wym43** (nach dem YMODEM System), f80, foko, und .... sind verfügbar. Wer suchet, der findet.

**Vorbemerkung:** Was ist „TPA“ und was ist „cp/m“ ?

Wählen Sie ob eine cp/m Diskette erzeugen mit einigen nützlichen Programmen für die **TPA 100h** (64 kB RAM) oder für die **TPA 4300h** (nutzt nur 48 kB RAM) haben möchten. Beides ist zu empfehlen – Sicherungen sind immer gut. (**cp/m**: ursprünglich control program/monitor; **TPA**: Transient Program Area – Programm Anfang, **h** weist auf hexa – Angaben hin)

Für eine nur **48 kB RAM bestückte** Alphatronic P2 / oder ähnliche Maschinen, arbeitet auf jeden Fall der CODE1 als **Transportmechanismus**. Auch der CODE2 als **BLOCK-WRITER** arbeitet immer. Im RESET-Zustand ist eine Alphatronic Px immer vom MOS erreichbar als 48 kB RAM Maschine.

Auch der **COLD FORMATTER** arbeite bei 48 kB RAM.

Sie haben die WAHL: Wenn Sie mit dem TeraTERM ( WIN freeprogram **bin – mode beachten!**) mein FILE **cpm2p7t.bin** senden, erzeugen Sie eine bootbares cp/m für **eine TPA 100h**. [Diese Diskette benötigt aber eine bestückte 64 kB RAM Maschine um zu booten. Beachten! Dieses cp/m nutzt das BANKING-SWITCH, um auf 64 kB RAM zu schalten.](#)

Das FILE **cpm43t7.bin** ist ein bootbares cp/m für **eine TPA 4300h**. Es werden dabei nur 48 kB RAM benutzt.

**Beide so erzeugte Disketten arbeiten in einer 64 kB RAM Alphatronic P2 oder ähnliche Maschinen.**

Wenn Sie mit dem TeraTERM ( WIN prog, **bin – mode beachten!**) mein FILE **cpm43t7.bin** senden, erzeugen Sie eine bootbares cp/m für **eine TPA 4300**. Diese Diskette reicht und arbeitet schon mit 48 kB RAM. Auch mit 64k kB RAM Speicherausbau arbeitet dieses FILE.

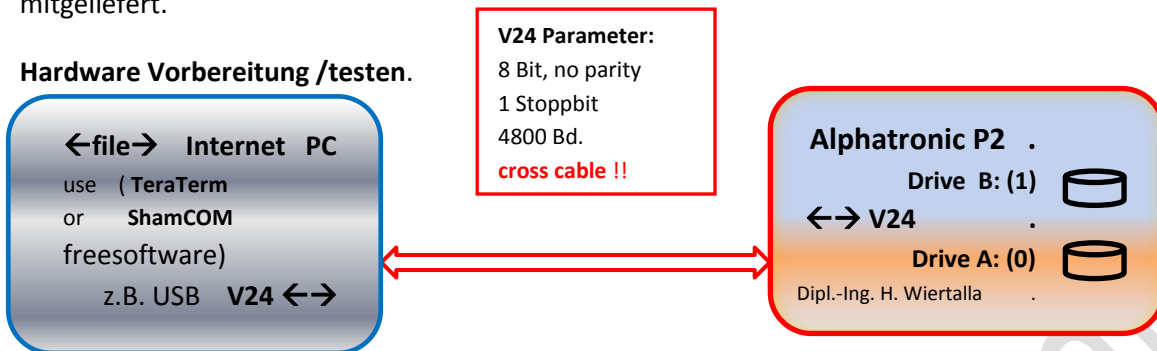
[Die folgende Beschreibung ist nur für ein TPA 100h FILE dargestellt – identischer Ablauf für ein TPA 4300h FILE.](#)

Der Plan ist es, ein **cp/m 8080** für und das **wym2p.com** Programm - nach dem YMODEM-Protocol, für eine Alphatronic P2 herunter zu laden. Wer das Programm auf seine Alphatronic P2 auf eine andere Art runterladen kann, überliest alles Weitere. Das File **cpm2p7t.bin** ist 8 Spuren plus 1 Sector lang 32,25kB). Damit hat man einen einfachen Zugriff auf cp/m 8080 Programme. Oder wer keine brauchbare cp/m Diskette für die P2 besitzt, geht einfach nach dem PLAN mit dem COLD FORMATTER als Vorstufe vor.

# Alphatronic P2 - nur mit dem MOS eine UR cp/m Diskette via V24 herstellen

Bei **Schreibproblemen mit den Floppy Disketten**, bitte den **help – tool** Bereich studieren.  
Es wird eine cp/m **Diskette** (to booting for 100 TPA) und gleich in einem BLOCK mit einige Programme mitgeliefert.

## Hardware Vorbereitung /testen.



Unterlagen und .bin auf den eigenen PC laden und studieren, muss nicht sein - ist aber interessant.

- ↪ [MOS Beschreibung](#) (Manual scann von Helmut Wiertalla)
- ↪ [Floppydisk](#) - Treiberbeschreibung (Manual scann Helmut Wiertalla)
- ↪ [Beispiel](#) „Wie [bootet](#) eine Alphatronic P2 ein cp/m“

Mit dem **MOS-Befehl** Substitute **.Shhhhcr** wird begonnen. Der **.** (Punkt kommt vom **MOS**) also **S** und folgend eine **hhhh** := HEXEingabe (o..9 oder A..F), **cr** := **ist die Return Taste**. Der **angezeigte Speichinhalt** kann jetzt mit einem HEXwert geändert werden. Das erfolgt mit der BLANK-TASTE, dann wird die nächste Speicherzelle angezeigt und ev. wie zuvor geändert werden. **Fall A)** ist der gerade angezeigte Wert und soll keine Änderung erfolgen, wird mit BLANK (Beispiel hier unten **\_**) fortgeschaltet. **Fall B)** es ist auch mit **-** (MinusTASTE) eine Zelle zurück zu gehen. Zum Abschluß wird mit **cr** := Return-Taste beendet. (sonst Beschreibung ansehen). Weiter ist der CODE-Bereich auch als Bild von der WEB-Site zu besorgen (download)!

Vorher fegen wir den Eingabebereich mit **Fill**: (Rot sind die MOS Reaktionen z.B)

**.F4300,4400,0cr**

**Es geht los:** Zum Probieren und den ABLAGE-Bereich auf z.B mit **55h** zu belegen.

(Nur Spalte links mit **.S** wird erzeugt -- Rechts Spalten nur zum Verständnis)

<b>.S4300cr</b>	<b>CODE1</b>	ADR : CODE	Symbolische Befehle	
<b>4300:00-01_</b>	<b>00-00_</b>	<b>00-90_</b>	<b>LXI</b>	<b>B,9000h ;Laenge</b>
<b>4303:00-21_</b>	<b>00-00_</b>	<b>00-50_</b>	<b>LXI</b>	<b>H,5000h ;Anf. Ablage</b>
<b>4306:00-1E_</b>	<b>00-55_</b>	<b>00-73_</b>	<b>MVI</b>	<b>E,55h ;Konstante</b>
	<b>4308: 73</b>		<b>MOV</b>	<b>M,E ;Speichern</b>
	<b>4309: 23</b>		<b>INX</b>	<b>H ;Ablage++</b>
	<b>430A: 0B</b>		<b>DCX</b>	<b>B ;Laenge--</b>
	<b>430B: 78</b>		<b>MOV</b>	<b>A,B</b>
	<b>430C: B1</b>		<b>ORA</b>	<b>C ;ist BC ungl. NULL</b>
	<b>430D: C2 08 43</b>		<b>JNZ</b>	<b>4308h ;noch nicht Ende</b>
	<b>4310: 21 00 50</b>		<b>LXI</b>	<b>H,5000h ;wichtig Ablage !!!</b>
	<b>4313: C3 50 43</b>		<b>JMP</b>	<b>4350h ;Sprung zur V24</b>

Wir enden mit **cr** um mit **.S4350cr** den V24- und Schreib-Block auf das Laufwerk oben (1 oder B:) erzeugen.



## Alphatronic P2 - nur mit dem MOS eine UR cp/m Diskette via V24 herstellen

So sollte der Bereich z.B mit dem MOS `.D4300,4400cr` den Inhalt auf dem Bildschirm zeigen. Die echte Adresse ist ja natürlich ab 4300h (alles HEX). Vom DUMP der Datei `p2hauch.bin` beginnt ja relativ ab NULL.

```
XVI32 - p2hauch.bin
File Edit Search Address Bookmarks Tools XVIscript Help
01 00 90 21 00 50 1E 55 73 23 0B 78 B1 C2 08 43
10 21 00 50 C3 50 43 00 00 00 00 00 00 00 00 00
20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
50 3E 91 D3 05 3E 40 D3 05 3E 4E D3 05 3E 37 D3 05
60 DB 05 E6 02 CA 60 43 DB 04 77 23 C3 60 43 00 00
4370 2E 10 3E 84 11 00 01 CD 14 08 DA 98 43 2E 10 3E
80 83 01 00 50 11 00 81 CD 14 08 DA 98 43 21 B8 43
90 CD 5E 00 C3 55 00 00 00 21 B0 43 CD 5E 00 C3 55
A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0 06 0D 0A 46 45 48 4C 00 04 0D 0A 6F 6B 00 00
C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

CODE-1
CODE-1 MEM init zu V24
V24 Init und ewige Empfangsschleife
CODE-2 write BLOCK to Disk

Dipl.-Ing. H. Wiertalla
```

Wenn alles ok ist – starten CODE-1 auf der P2 mit `.U4300,FC00cr` oder mit `.G4300cr` (ev. MOS Beschreibung). Nun z.B mit dem TeraTerm ( PC Seite) die DATEI `cpm2p7t.bin` senden.

Die `cpm2p7t.bin` ist 8 Spuren plus 1 Sector damit 32,25kB – es dauert etwas – Anzeige auf dem PC noch etwas zusätzlich warten, weil bei einigen PCs/Programme bis zu 1kB gepuffert werden! Sonst brechen Sie zu früh mit der P2 Hardware-RESET-TASTE ab und es ist nicht der gesamte Dateibereich empfangen.

Nach dem RESET ist eine Empfangskontrolle per MOS z. B an zwei Stellen zu prüfen.

Der ANFANG bei 5000h und vor ENDE etwas D000h – war zuvor mit 55h belegt. Daher prüfen mit `.D5000,5100cr` , dort sollte alles ungleich 55h befinden – und bei `.DD000,D100cr` ist der Code1-2 (Kochrezept) den ich mit abgelegt habe. Ich liefere gratis zur Erinnerung den CODE1-2 – eintasten muss man aber den CODE1-2. Eine beschreibbare Diskette nun in das obere Disketten Laufwerk (**LW**) einlegen.

Ist alles ok, starte man den CODE-2 mit dem MOS-Befehl

`.U4370,FC00cr` oder mit `.G4370cr` - wird die Minimeldung **ok** angezeigt, ist alles erledigt. Dann die Diskette in das untere LW einlegen – RESET-TASTE und mit dem MOS Befehl (**Batch**) starten. Das geht mit

## Alphatronic P2 - nur mit dem MOS eine UR cp/m Diskette via V24 herstellen

**.Bcr** (Wenn sich das cp/m meldet, haben Sie jetzt gewonnen, Glückwunsch!)

### Layout der cp/m Diskette

Das binäre Layout von **cpm2pt7.bin** ist wie folgt – bei einem Alphatronic P2 cp/m mit 160kB je Diskette.  
T := Track (0-39) ; S:= Sector (1-16) (physikalisch 256 Byte); G := Gruppe (1kB); R := Record (cp/m a 128 Byte)  
dabei sind T::= 16S; T::=32R; T::= 4G; G::= 4S; G::= 8R;

#### **CP/M für eine Alphatronic P2**

Das Booten mit dem Layout sind in der WEB-Site (.pdf Datei) dargestellt.

T= 0 Batch Sector = 1 | - Bootlader S= 2 - | --- ab Sector = 3 cp/m ----

T=1 --- Rest vom cp/m ---

T=2 Directory mit Gruppe 00 und 01 | T=2 und G=03 | T=2 und G=04

Weiter .....

T=N G=xx | T=N und G=xx+1 | T=N und G=xx+2 | T=N und G=xx+3

Jeder Directory-Eintrag ist 32 Byte lang. Damit sind maximal 64 Dateieinträge hier möglich. Also 32 x 32 belegt eine Gruppe (G= 4S oder 1024 Byte ). G=00 und G=01 sind dafür reserviert.

Bei **Schreibproblemen mit den Disketten**, eine Diskette neu zu formatieren mit dem FORMATTER.

Bitte den **help – tool** Bereich studieren, dort zur WEBSITE. Achten Sie auf die Boot-Beschreibung am ENDE!

Short instructions:

### **COLD FORMATTER**

**My Formatter moves the actual track formatting routine in the static MOS RAM.** In other formatter may cause problems (errors) occur. The reason could be in the **dynamic RAM** because there time critical routine are inserted by wait cycles.

DISKETTE **COLD FORMATTER** for Alphatronic P2.

Free **Diskette in Drive 0 bottom** !!!

With MOS:

Step1: Enter CODE1, to P2

Step2: start CODE1, V24, ready PC - to get **yform2p.bin** -

Step3: send **yform2p.bin** (4 Sectors = 1kB ), to the Alphatronic P2 in memory; Programaddress ist 5000H.

Step4: with MOS! **.U5000,FC00(cr)** or **.G5000(cr)** - starting only with key **Y** or **y** – see result display

```
RESET   Alphatronic P2 DISPLAY
MOS-3-033.42D.14G

$1976 4010 FFEF
.U5000,FC00
COLD FORMATTER 1.01 -H.Wiertalla, 15-Sep-2015
Diskette in Drive 0 / A: -START only with Y :

27      < Format Track ( hex)
27      < Read verify Track ( hex)
ok      Final -info
MOS-3-033.42D.14G

$42F8 03C3 FFEF
█
Dipl.-Ing. H. Wiertalla
```

**WYM2P.COM** Manual: [http://www.waltroper-aufbruch.de/Archiv/pdf/WYM\\_Anleitung\\_hw.pdf](http://www.waltroper-aufbruch.de/Archiv/pdf/WYM_Anleitung_hw.pdf)

Das Programm überträgt nach dem YMODEM Protocol Dateien von / oder zu einem PC gegen eine Alphatronic P2 per V24. (Anleitung Website besorgen) - (Auf dem PC free program nach YMODEM). Es gibt auch eine Version **wym43.com für die TPA 4300h (48kB RAM)**.

**DSKBIN2P.COM** Manual: [http://www.waltroper-aufbruch.de/Archiv/pdf/Anleitung\\_dskbin.pdf](http://www.waltroper-aufbruch.de/Archiv/pdf/Anleitung_dskbin.pdf)

Wie erzeuge ich eine cp/m Datei aus einem physikalischen Diskettenbereich, wie z.B. das cp/m mit ev. dem Batch- und Urladerbereich? Einfach mit **DSKBIN2P.COM** !

Dazu befindet sich auf der Website eine Kurzbeschreibung um Diskettenbereiche als cp/m Datei abzuspeichern oder umgekehrt ein cp/m File auf eine Floppydiskette (physikalisch) zu schreiben, ab einem Startpunkt mit Spur (Track) und Sector - physikalisch fest zu legen.

Viel Erfolg – weiter **sagen und weiter geben**.

Helmut Wiertalla

<http://www.waltroper-aufbruch.de/Archiv/AlphatronicP2.php> →new more Wer sucht –der findet hier.

oder weiter durchsehen.

<http://www.wiertalla.de/AlphatronicP2.php>

Please check for a new or english version of pdf's over this WEB – site's.