

AC1-SCCH

Eckhard Ludwig aus Halle („Studio-Computer-Club-Halle“, SCCH) entwickelte Hard- und Software, die auf den Computern LLC2 und AC1 gleichermaßen verwendbar war. Die Grundplatine des AC1 wurde um eine zusätzliche PIO erweitert, das Monitorprogramm neu geschrieben und erweitert. Später führte Jürgen Beisler (Computerclub Leipzig) das Konzept weiter. (<http://www.ac1-info.de/>)

Unterschiede zum originalen AC1-ACC (Mon 3.1, Frank Heyder, sowie Weiterentwicklungen vom Amateurcomputerclub Berlin)

- zusätzliche PIO (V24)
- zusätzlicher Zeichensatz (umschaltbar)
- anderes Kassettenaufzeichnungsverfahren
- PIOB wird erweitert genutzt
- ... (s.u.)

Zeichensatz

Beim SCCH wurde der Zeichensatz (rechts) geändert, um Umlaute u.a. darstellen zu können. Die Grafikzeichen entsprechen dem Z9001 bzw. auch Z1013. Im erweiterten ACC-Zeichensatz (links) kamen auch Umlaute hinzu, aber an anderer Position.



Zeichensatz links AC1-ACC, rechts AC1-SCCH

Nach Einschalten, NMI wird auf den SCCH-Zeichensatz umgeschaltet. Mit Strg-Z kann zwischen den Zeichensätzen gewechselt werden; ein explizites Setzen erfolgt über PIOB, Bit3.

Unterschiede

```
#-----  
---  
# SCCH vs. Ur-AC1 (AC1-Berlin, Mon 3.1)  
#-----  
---  
  
AC1:  
  
- CPM-Erweiterung  
  Bankumschalter 0x1E (cpmumsch)  nur Schreib-Port  
  Bit 1 0000-1FFF          0=ROM+BWS, 1 = RAM  
  
- PIO  
  
PIOA      equ    4      ; Tastatur  
PIODB     equ    5      ; Grafik/Ton  
PIOCA     equ    6  
PIOCB     equ    7  
  
;Belegung PIOA  
;B0..B6 ASCII-Code Zeichen  
;B7 Taste gedrückt  
  
;Belegung PIOB  
;B0 frei  
;B1 RTTY, Empfänger  
;B2 RTTY, Sender  
;B3 RTTY, PTT  
;B4 frei  
;B5 frei  
;B6 TB-Interface-Ausgang  
;B7 TB-Interface-Eingang  
  
SCCH:  
  
- zusätzliche PI02  
  PI02DA   equ    8  
  PI02DB   equ    9  
  PI02CA   equ   0Ah  
  PI02CB   equ   0Bh  
; PI0 2 / IOSEL2  
; A0 Eingang Daten RxD          serielle Schnittstelle  
; A1 Ausgang Daten TxD         serielle Schnittstelle  
; A2 Eingang empfangsbereit CTS  serielle Schnittstelle  
; A3 Ausgang sendebereit DTR    serielle Schnittstelle  
; A4 SRQ          IEC - Schnittstelle (in CPM + BASIC)
```

```

; A5 ATN      IEC - Schnittstelle (in CPM + BASIC)
; A6 CLK      IEC - Schnittstelle (in CPM + BASIC)
; A7 DATA    IEC - Schnittstelle (in CPM + BASIC)
; Der Eprommer arbeitet mit PIO 2 Port A + B.

;Belegung PIOB
;B0 Ton-Ausgang
;B1 Joystick ges. A
;B2 Grafiktaste
;B3 Bildschirm-Mode      0=AC1-ZS, 1=SCCH-Zeichensatz (orig. Bild invers)
;B4 frei
;B5 Start/Stop-Schaltung  0=Motor aus, 1=Motor an
;B6 TB-Interface-Ausgang
;B7 TB-Interface-Eingang

```

ZG: Es sind im Prinzip 2 2k_ZG's, die mit Adresse A11 vom PIO1 Port B3 umgeschaltet werden.

- erweiterte Steuerzeichen Ausgabe
 - ^J..^K Cursorstasten
 - ^Z Umschaltung Zeichensatz
 - ^N Cursor-Positionierung (^Nzzss, Ascii, 00..31/00..63)
- invers (E. Ludwig, Halle, 1987)
 - 11h invers on (für nachfolgende Zeichen, bis Zeilenende bzw. 11h)
 - via Hardware-Flipflop werden die Pixel invertiert
 - 10h inverse off
- HP-Grafikkarte
 - BWSPort xF0
 - Bit 0 AC1-Takt 0= 2 MHz, 1 = 4 MHz
 - Bit 1 Invers 0 = Normal, 1 = Invers (f. gesamten Bildschirm)
 - Bit 2 Ebene 0 = TExt-RAM, 1 = FarbRAM lesen/beschreiben 1000..17FF
- Invers + Blinken
 - neue ZG-Hardware
- Erweiterungen für: Tastatur (Umlaute, Steuertasten)
 - Beep (PIO B0), Joystick, und Kassetteninterface modifiziert
- V24
- Modul 1, Programm 'X'

Modul1-ROMDISK:

```

Konfigurationsregister auf I/O-Adresse 0x14,
Bitmuster bestimmt Hauptspeicherbelegung,
1 x 8KByte-ROM (16k), enthält BASIC-Interpreter,
1 x 8KByte-ROM, enthält Programmpaket "X",

```

(Menuesystem für ROMDISK),
32 KByte-ROM..1 MByte ROMDISK
Einblendung in RAM als 16K oder 32K-Bereich

I/O-Adresse 0x14 (modul1) Lese+Schreib-Port

Bit 0 - E000..FFFF 0=RAM, 1= ROM Prog. 'X'

Bit 1 - 4000..5FFF (2000..5FFF) 0=RAM, 1 = BASIC-ROM (GWBASIC 3.2)

Bit 2 - 0000..FFFF 0=normaler Betrieb 1=RAM

Bit 3 - C000..FFFF (8000..FFFF) 0=RAM, 1=ROMDISK-ROM

andere Bits schalten die 16K (32K) Bänke der ROMDISK durch
je nach Hardware etwas unterschiedlich gelöst.

- KEIN Bankumschalter 0x1E (cpmumsch)

Software sollte daher daher immer beide Ports schalten (14h, 1Eh)

From:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/> - Homecomputer DDR

Permanent link:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/homecomputer/ac1/ac1-scch?rev=1768492060>

Last update: **2026/01/15 15:47**

