

# 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 AC1-ACC, AC1-SCCH

## 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  
  
PIODA      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  
; PIO 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 PI0B
;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 PI01 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 (PI0 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 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=1768467864>

Last update: **2026/01/15 09:04**

