

```

1  ; Uhr.asm
2  ;
3  ; Stand:
4  ;      20.01.2017      V1 nur Uhrzeit auf die console ausgeben
5  ;
6  boot    equ    0000h      ; Warmstart
7  bdos    equ    0005h      ; Bdoseinsprung
8  dma     equ    2000h      ;
9  buffer  equ    2000h      ; Zielbuffer
10 timbuf  equ    0f800h     ; ASCII-Buffer
11 ;
12 bios    equ    0ea00h     ; Start BIOS 60k
13 wboot   equ    bios + 3   ; Einsprung Warmstart
14 ;
15 ;
16 ; BDOS Befehle
17 ; Registerbelegung:
18 ;      Befehl in (C)
19 ;      Ausgabe in (E) 8Bit (DE) 16Bit
20 ;      Eingabe in (A) 8Bit (DE) 16Bit
21 ;      FCB-Adresse (DE)
22 ;
23 ;
24 reset   equ    00h        ; Warmstart
25 cicha   equ    01h        ; Zeichen von Tastatur lesen (A)
26 cocha   equ    02h        ; Zeichen auf Bildschirm ausgeben (E)
27 rdv24   equ    03h        ; Zeichen von RDR: (V24) holen (A)
28 wrv24   equ    04h        ; Zeichen an PUN: (v24) ausgeben (E)
29 rdio    equ    07h        ; IO-Byte holen (A)
30 wrio    equ    08h        ; IO-Byte setzen (E)
31 type    equ    09h        ; Zeichenkette auf Bildschirm (DE)
32 rdbuf   equ    0Ah        ; Zeichenkette von Tastatur (DE)
33 cists   equ    0Bh        ; Consolenstatus holen (A)
34 open    equ    0Fh        ; Datei oeffnen (A) (DE)
35 close   equ    10h        ; Datei schliessen (DE)
36 search  equ    11h        ; Datei in DIR suchen (A) (DE)
37 clear   equ    13h        ; datei loeschen (A) (DE)
38 read    equ    14h        ; Datei sequentiell lesen (A) (DE)
39 write   equ    15h        ; Datei sequentiell schreiben (A) (DE)
40 make    equ    16h        ; Datei erzeugen (A) (DE)
41 setdma  equ    1Ah        ; Buffer einstellen (DE)
42 rndrd   equ    21h        ; Datei wahlfrei lesen (A) (DE)
43 rndwr   equ    22h        ; Datei wahlfrei schreiben (A) (DE)
44 size    equ    23h        ; Dateigroesse berechnen (DE)
45 ;
46 ; Bioserweiterug
47 ;
48 mv24bd  equ    wboot+30h   ; (DE) Baudrate einstellen
49 mv24ist equ    wboot+33h   ; Status (A)=00h kein Zeichen, FFh Zeichen
50 mv24rx  equ    wboot+36h   ; (A) Byte empfangen, wartet auf Zeichen
51 mv24rxz equ    wboot+39h   ; (A) Byte empfangen, abbruch nach 10s mit Control-Z
    (lah)
52 mv24tx  equ    wboot+3ch   ; (C) Byte senden
53 mv24txz equ    wboot+3fh   ; (C) Byte senden, abbruch wenn Geraet nicht bereit
54 ;
55 ; V24 auf CF-Karte
56 ;
57 cv24ist equ    wboot+42h   ; Status (A)=00h kein Zeichen, FFh Zeichen
58 cv24rx  equ    wboot+45h   ; (A) Byte empfangen
59 cv24tx  equ    wboot+48h   ; (C) Byte senden
60 cv24rxbz equ    wboot+4bh   ; Byte empfangen, abbruch nach 10s mit
    Control-Z (lah)
61 cv24txbz equ    wboot+4eh   ; Byte senden
62 ;
63 ; Uhr auslesen
64 ;
65 time    equ    wboot+51h   ;
66 wrtime  equ    wboot+54h   ; noch nicht eingebaut
67 ;
68 ;-----
69

```

```

70      org 0100h      ; Programmstart
71      ;
72      start:  jmp     sta          ; Start
73      ;
74      ende:   lxi     d, meld_1    ; Fertigmeldung
75      mvi     c, type             ;
76      call    bdos               ;
77      call    resio              ; IO-Byte wieder herstellen
78      mvi     c, reset           ; Zurueck
79      call    bdos
80      ;
81      ;
82      ;
83      sta:    call    init         ; Vorbereitungen
84      lxi     d, meld_0          ; Startmeldung
85      mvi     c, type             ;
86      call    bdos               ; ausgeben
87      ;
88      call    time                ; (HL)=Zeiger ASCII Buffer
89      ;
90      xchg                    ; zeiger auf String
91      mvi     c, type             ;
92      call    bdos               ;
93      ;
94      jmp     ende                ; Fertig
95      ;
96      ;
97      ;-----
98      ; Unterprogramme
99      ;
100     init:   lxi     h, 0         ; alten Stack
101            dad     sp           ;
102            shld   oldstk        ; sichern
103            ret
104      ;
105     setio:  mvi     c, rdio       ; IO-Byte holen
106            call   bdos          ;
107            sta    oldio         ; sichern
108            adi    11011000b     ; RDR:/PUN: auf Moppel-V24,
109                                ; RDR mit Zeitueberwachung (A)= 1Ah nach 10s.
110     setiol: mov     e, a         ;
111            mvi     c, wrdio      ;
112            call   bdos          ; zurueck schreiben
113            ret
114      ;
115     resio:  lda     oldio        ; IO-Byte wieder herstellen
116            jmp     setiol       ;
117      ;
118      ;
119      ;-----
120      ; Meldetexte
121      ;
122     meld_0: db 0dh              ; CR Startmeldung
123            db 0ah              ; LF
124            db "Uhrzeit anzeigen" ;
125            db 0dh              ; CR
126            db 0ah              ; LF
127            db "$"              ;
128            db 00h              ; Ende
129      ;
130      ;
131      ;
132     meld_1: db 0dh              ; CR
133            db 0ah              ; LF
134            db "Ende"           ;
135            db 0dh              ; CR
136            db 0ah              ; LF
137            db "$"              ;
138            db 00h              ; 1
139      ;
140      ;

```

```
141 ;-----  
142 ; Bufferbereich  
143 ;  
144 oldio: ds 1h ; Sicherung Io-Byte  
145 dstbeg ds 2 ;  
146 dstend ds 2 ;  
147 bzaehl db 0 ; Sicherung fuer Zaehregister (B)  
148 buflaeng ds 2 ; Bufferlaenge  
149 recz ds 1 ; Recordzaehler  
150 ;  
151 efcb: db 0 ; Schreiben auf Bezugslaufwerk  
152 db "I TXT" ; Dateiname  
153 db 0 ; erste Extentnummer  
154 db 0 ;  
155 db 0 ;  
156 ds 17 ; beliebiger Inhalt  
157 db 0 ; 1.Record im Extend  
158 ds 3 ; erweiterter FCB  
159 ;  
160 ;-----  
161 ; Lokaler Stack  
162 ;  
163 ds 64 ; Stack fuer 32 Eintraege  
164 oldstk: ds 2 ; alten Stack sichern  
165 ibuff: ds 40h ; Buffer fuer Intel-Hex Zeile  
166  
167 end
```