

```

45      #include <P16f877.INC>
46
47      ERRORLEVEL      -302          ; SUPPRESS BANK SELECTION MESSAGES
48
49
50
51      ; Configuration festlegen:
52      ; Power on Timer, kein Watchdog, HS-Oscillator, kein Brown out, kein LV-programming
53      _CONFIG      _FWRTE_ON & _WDT_OFF & _HS_OSC & _BODEN_OFF & _LVP_OFF
54
55      ; Constanten festlegen
56      #define LED      PORTB
57
58      ; Variable festlegen
59      counter      equ    0x20          ;
60      result_l      equ    0x22          ;
61      result_h      equ    0x23          ;
62
63
64      ;*****
65      ; Programmanfang
66
67      org          0
68
69      ;*****
70      ; Initialisierung *****
71
72      init
73          bcf      STATUS, RP0          ; Bank 1
74          clrf     OPTION_REG
75          clrf     TRISB                ; PortB alle outputs
76          bcf      STATUS, RP0          ; Bank 0
77          clrf     PORTE                ; LEDs aus
78          clrf     INTCON              ; Interrupt disable
79          call     InitCAdc            ; ADC vorbereiten
80
81      mainloop
82          call     CAdc                ; wandeln
83          movfw    result_l
84          movwf    PORTE                ; Low-8-Bit an PORTE anzeigen
85          goto     mainloop
86
87
88      ;*****
89      ; ADC-code aus AN700*****
90      ; initialisierung des adc*****
91      InitCAdc
92          bcf      STATUS, RP0
93          movlw    0xEC                ; Vref ein, Vref zu RA2
94          movwf    VRCON                ; LowRangeMode, VR = 12 = 2,5 V
95          bcf      TRISA, 3            ; RA3 output des 'DAC'
96          bcf      STATUS, RP0
97          movlw    0x06                ; 2 Komparatoren mit Referenzspannung
98          movwf    CMCON                ; Comp1 out = RA3
99          return
100
101      ;*****
102      ; Wandeln der spannung*****
103      CAdc
104          clrf     counter
105          clrf     counter+1
106          clrf     result_l
107          clrf     result_h
108          movlw    0x03                ; 2 Komparatoren mit Referenzspannung
109          movwf    CMCON
110
111      loop
112          btfsc    CMCON, C1OUT        ; ist Komparator High oder low
113          goto     complow            ; low
114      comphigh
115          nop
116          bcf      PORTA, 3            ; 'DAC' = 0
117          incfsz   result_l, f         ; zählen der 'Spannung'
118          goto     eat2cycles
119          incf     result_h, f
120          goto     endloop
121      complow
122          bcf      PORTA, 3            ; 'DAC' = 1
123          nop
124          goto     eat2cycles
125      eat2cycles
126          goto     endloop
127      endloop
128          incfsz   counter, f          ; Zahl der Zyklen Zählen
129          goto     eat5cycles
130          incf     counter+1, f
131          movf     counter+1, w
132          andlw    0x04                ; nur Bit 2 einblenden
133          btfsc    STATUS, Z          ; Bit 2 =1 ? 1024 Zyklen vorbei?
134          goto     loop              ; nein
135          goto     exit              ; ja
136      eat5cycles
137          goto     $+1
138          nop
139          goto     loop
140      exit
141          movlw    0x06                ; 2 Komparatoren mit Referenzspannung
142          movwf    CMCON                ; Comp1 out = RA3
143          return
144      end

```