

Zu Übung 16.2

Hauptprogramm für Störmeldung:

```

;*****
;Hauptprogramm für Störmeldung STOEBLI.ASM mit Systemtakt HZ05
;*****
Controller 80535
org 8000h
;-----Zuweisungen-----
stoer equ p1.0          ;Signal "Störung"
blink equ p5.0          ;Ausgang Blinklicht
merk equ 20h
uz equ 21h              ;Überlaufzähler
hz05 equ merk.0         ;Systemtakt 0,5Hz
;-----Initialisierung-----
mov merk,#00h
mov uz,#00h
anl tmod,#0f0h          ;Timer 0 als 16-Bit-Timer
orl tmod,#01h
setb tr0
;-----Hauptprogramm-----
st0: lcall systa         ;Unterprogramm Systemtakt aufrufen
      mov c,stoer
      anl c,hz05
      mov blink,c
      ljmp st0           ;zyklische Bearbeitung
include "systa.asm"      ;Unterprogramm Systemtakt

```

Zu Übung 16.3

Assemblerprogramm ZUBERW.ASM:

```

;*****
;                               Zeitüberwachung mit Störmeldung
;*****
title "Zeitüberwachung mit Störmeldung, Datei ZUBERW.ASM"
controller 80535
org 8000h
;----- Zuweisungen -----
ein3 equ 20h              ;Eingangssignalabbild
aus5 equ 21h              ;Ausgangssignalabbild
quit equ ein3.2           ;Qittungssignal
zeitz equ 22h             ;Zeitzyähler
;----- Initialisierung -----
;Allgemein:
mov p3,#0ffh
mov ein3,#00h
mov aus5,#00000001b
mov zeitz,#00h
;
;Timer 0 als 16-Bit-Zeitzyähler:
clr tr0                  ;Timer stoppen
clr tf0

```

```

mov tl0,#00h          ;0-stellen
mov th0,#00h
anl tmod,#0f0h        ;Modus 16-Bit-Zeitgeber
orl tmod,#00000001b
setb tr0              ;Timer starten
;
;Timer 1 als 8-Bit-Reload-Ereigniszähler:
clr tr1               ;Timer stoppen
clr tf1
mov tl1,#252d         ;auf 252 stellen
mov th1,#252d
anl tmod,#0fh         ;Modus 8-Bit-Reload-Ereigniszähler
orl tmod,#01100000b
setb tr1              ;Timer starten
;----- Programm -----
zu1: mov ein3,p3        ;Eingangssignale einlesen
     jnb tf0,zu2        ;Überlauf Timer 0? Nein:
     inc zeit3          ;Ja: Zeitzähler +1
zu2: mov a,zeit3        ;Zeilzähler = 77 (=5s)?
     cjne a,#77d,zu3    ;Nein:
     clr tr1            ;Ja: Ereigniszähler auf 252
     mov tl1,#252d
     setb tr1
     mov zeit3,#00h     ; Zeitzähler auf 0
zu3: jnb tf1,zu4        ;Überlauf Ereigniszähler? Nein:
     mov aus5,#10000000b ;Ja: Störung Ein
zu4: jnb quit,zu5       ;Quittung = 1? Nein:
     mov aus5,#00000001b ;Ja: Störung Aus
     clr tf1            ;TF1 rücksetzen
     mov zeit3,#00h     ; Zeitzähler = 0
zu5: mov p5,aus5        ;Ausgangssignale ausgeben
     ljmp zu1           ;zyklische Bearbeitung
;*****

```

Zu Übung 17.1

Unterprogramm zur einmaligen Wandlung; Spannungsbereich 0 bis 3 V:

```

AD1_1: CLR ADM          ;einmalige Wandlung
        ANL ADCON,#0F8h ;Wahl des Analogeinganges 1
        SETB MX1
        MOV DAPR,#0A0h  ;Referenzspannung 0 bis 3,125V, start
WARTE: JB BSY,WARTE     ;warten auf Wandlung Ende
        RET             ;Digitalwert in ADDAT

```

Berechnung der Eingangsspannung:

Wandelbereich: 0 bis 3,125 V
 Auflösung: $3,125 \text{ V} : 255 = 0,0122549 \text{ V}$
 $D3h = 211d$
 $211 \cdot 0,0122549 \text{ V} = 2,585 \text{ V}$

Die Eingangsspannung betrug 2,585 V.

Zu Übung 1

Assemblerpro
zur Anzeige c

```

;*****
;
;      Aus
;
;*****
;      t
;-----
;      o
;      e
;      s
;      b
;      a
;      a
;-----
;      l
;      l
;
;-----
anbias: l
;      l
;      l
;      l
;      l
;      l
;      l
;*****
;
;-----
;
init_a: a
;      r
;
;-----
;
init_s: n
;      c
;      e
;      e
;      e
;
;-----
;
serin:
;      r
;      c
;      e
;      c
;      e
;

```