```
$regfile = "attiny2313.dat"
$crystal = 16000000                                        'interner Oszilator
$hwstack = 40
$swstack = 40
$framesize = 20
'$sim

'****************************** Progamm Historie ******************************

'V0.01 - 15.01.2017
'- erster Entwurf auf Bais Schaltplan 14.01-2017


'******************** Übersicht Speicherbereiche Variablen ********************

'Dim as Bit     = 0 bis 1
'Dim as Byte    = 0 bis 255
'Dim as Integer = -32768 bis +32767
'Dim as Word    = 0 bis 65535
'Dim as Long    = -2147483648 bis 2147483647
'Dim as Single  = 1,5 x 10^-45 bis 3,4 x 10^38
'Dim as Double  = 5,0 x 10^-324 bis 1,7 x 10^308
'Dim as String  = 254 Zeichen

'****************************** Übersicht IO **********************************

'IN/OUT     Pin       Typ      Signalname
'PA0        5         O        ESC 2 (Servo2) für Zusattzton z.B. Stickstoffzündungssound
'PA1        4         O        ESC 1 (Servo1) für Motorsound
'PA2        1         -        nicht genutzt da RESET Pin
'PB0        12        O        7-Segmentanzeigen A
'PB1        13        O        7-Segmentanzeigen B
'PB2        14        O        7-Segmentanzeigen C
'PB3        15        O        7-Segmentanzeigen D
'PB4        16        O        7-Segmentanzeigen E
'PB5        17        O        MOSI + 7-Segmentanzeigen F
'PB6        18        O        MISO + 7-Segmentanzeigen G
'PB7        19        O        SCK + 7-Segmentanzeigen Punkt
'PD0        2         O        LED 1500 Umdrehungen = 50Hz
'PD1        3         O        7-Segmentanzeile Anode Stelle 1
'PD2        6         O        7-Segmentanzeile Anode Stelle 2
'PD3        7         O        7-Segmentanzeile Anode Stelle 3
'PD4        8         O        7-Segmentanzeile Anode Stelle 4
'PD5        9         I        Eingang Zusatzton
'PD6        11        I        ICP1 Drehzahlsignal Zündspule


'****************************** IOs setzen ************************************

'Pins setzen
Ddra = &B11111111
Ddrb = &B11111111
Ddrd = &B00011111

Porta = &B00000000
Portb = &B01111111
```

```
Portd = &B00111111                                          'für Eingang PD5 Pullup Widerstand aktivieren

'************************** Variablen declarieren ****************************

Dim Icount As Long At &H60
Dim Wcountlo As Word At &H60 Overlay
Dim Wcounthi As Word At &H62 Overlay
Dim Zahl1 As Long
Dim Zahl2 As Long
Dim Zahl As Long
Dim Frequenz As Long
Dim Y As String * 4 At &H70 Overlay
Dim Z(4) As Byte At &H70 Overlay
Dim Test As Integer
Dim Zaehler As Byte

On Icp1 Oncapture
On Ovf1 Onoverflow
Config Timer1 = Timer , Prescale = 1 , Capture Edge = Rising
Config Servos = 2 , Servo1 = Porta.1 , Servo2 = Porta.0 , Reload = 10

Enable Icp1
Enable Ovf1
Enable Interrupts

'***************************** Start Animation ******************************
'  G _ A
'F  |_| B
'E  |_|. C
'    D

'HELO Begrüßung
For Zahl = 0 To 200
   For Zaehler = 0 To 3
     If Zaehler = 0 Then Portb = 137                        '&B01110110 = 118 inv. 137  &B10001001 Anzeige:H
     If Zaehler = 1 Then Portb = 134                        '&B01111001 = 121 inv. 134  &B10000110 Anzeige:E
     If Zaehler = 2 Then Portb = 199                        '&B00111000 =  56 inv. 199  &B11000111 Anzeige:L
     If Zaehler = 3 Then Portb = 63                         '&B00111111 =  63 inv. 192  &B11000000 Anzeige:O
     Portd.zaehler = 0
     Waitms 5
     Portd.zaehler = 1
   Next Zaehler
   Wait 5
Next Zahl

Waitms 500

'alles ansteuern = 8.8.8.8. = Test Anzeige
Portb = 0
Portd.0 = 0
Portd.1 = 0
Portd.2 = 0
Portd.3 = 0

Wait 2
```

```
'alles zurücksetzen nach Test Anzeige
Portb = 255
Portd.0 = 1
Portd.1 = 1
Portd.2 = 1
Portd.3 = 1

'******************************** Programm ************************************

'Hauptschleife Main
Main:

'Vornullen löschen
If Z(4) = 0 Then
 Z(4) = Z(3)
 Z(3) = Z(2)
 Z(2) = Z(1)
 Z(1) = 0
End If

'7-Segmantanzeigen ansteuern
For Zaehler = 0 To 3
   Test = Z(zaehler)
    Select Case Test                                    'gemeinsame Kathode   gemeinsame Anode
      Case 48 : Portb = 192                             '&B00111111 = 63  inv. 192  &B11000000 Anzeige:0
      Case 49 : Portb = 249                             '&B00000110 = 6   inv. 249  &B11111001 Anzeige:1
      Case 50 : Portb = 164                             '&B01011011 = 91  inv. 164  &B10100100 Anzeige:2
      Case 51 : Portb = 176                             '&B01001111 = 79  inv. 176  &B10110000 Anzeige:3
      Case 52 : Portb = 153                             '&B01100110 = 102 inv. 153  &B10011001 Anzeige:4
      Case 53 : Portb = 146                             '&B01101101 = 109 inv. 146  &B10010010 Anzeige:5
      Case 54 : Portb = 130                             '&B01111101 = 125 inv. 130  &B10000010 Anzeige:6
      Case 55 : Portb = 216                             '&B00100111 = 39  inv. 216  &B11011000 Anzeige:7
      Case 56 : Portb = 128                             '&B01111111 = 127 inv. 128  &B10000000 Anzeige:8
      Case 57 : Portb = 144                             '&B00000000 = 111 inv. 144  &B10100000 Anzeige:9
      Case Else : Portb = 255                           '&B00000000 = 0   inv. 255  &B11111111 Anzeige:AUS
    End Select
   Portd.zaehler = 0
   Waitms 5
   Portd.zaehler = 1
Next Zaehler

'Kopplung Frequenz an Servo
Servo(1) = Frequenz / 1000

'Servo2 ansteuern wenn Funkkanal2 angesteuert
If Pind.5 = 0 Then
   Servo(2) = 200
Else
   Servo(2) = 10
End If

'LED ansteuern, wenn Drahzahl größer 3000U/min
If Frequenz > 1450 And Frequenz < 1550 Then
  Pind.0 = 1
Else
  Pind.0 = 0
```

```
End If

Goto Main

'**************************** Interrupt Routinen ******************************

Oncapture:
   Disable Interrupts
   Wcountlo = Timer1
   Timer1 = 0
   Zahl1 = Wcounthi
   Zahl2 = Wcountlo
   Wcounthi = 0
   Zahl = Zahl1 * 65536
   Zahl = Zahl + Zahl2
   Frequenz = 120000000 / Zahl                              ' Drehzahl (Umdr./min. bei 4-Taktern)
   Y = Str(frequenz)
   Enable Interrupts
   Return

Onoverflow:
   Incr Wcounthi
   Return

End
```