

/* **ATB_Multi_11.c** Created: 22.08.2014 10:59:55 Author: AS */

```
#define F_CPU 16000000UL      // Angabe der Quarzfrequenz, wichtig für die Zeit
#include <util/delay.h>      // Einbindung Datei Pause
#include <avr/io.h>          // Einbindung Datei Ausgänge
#include <avr/interrupt.h>

int16_t Zled7=0;            // Variable für PA 7 - LED 7
volatile int8_t flag_1ms;   // Globale Variable flag_1ms

ISR (TIMER0_COMPA_vect)     // ISR
{
    flag_1ms=1;            // setzt flag_1ms auf 1
}

void led_blinken1()         // Unterprogramm 1
{
    Zled7++;
    if(Zled7==500)          // Angabe Zeit 500ms
        PORTA &= ~(1<<PA7); // Schaltet PA7 ein
    else
    {
        if(Zled7==1000)     // Angabe Zeit 500 ms
        {
            PORTA |= (1<<PA7); // Schaltet PA7 aus
            Zled7=0;          // setzt Zled7 auf 0
        }
    }
}

void timer_init()           // Timer 0 konfigurieren
{
    TCCR0A = 0;              // Es werden keine Bits gesetzt
    TCCR0B = (1<<WGM01)|(1<<CS01)|(1<<CS00); // Einstellung CTC Modus, Prescaler 64
    TCNT0=1;                 // Initialisiert Timer
    OCR0A=249;               // Laden des Vergleichswertes
    TIMSK0|=(1<<OCIE0A);    // Interrupt erlauben
}

int main(void)
{
    timer_init();            // Initiiert Timer (erster Aufruf)
    DDRA=0b10000000;        // setzt Port A, Pin PA7 auf Ausgang
    sei();                   // gibt Interrupts frei
    while(1)                 // Beginn Programmschleife while
    {
        if(flag_1ms)         // Abfrage ob flag_1ms wahr (1) ist
        {
            flag_1ms=0;      // Wenn Abfrage wahr ist, dann ...
            led_blinken1();  // setzt flag_1ms auf 0
                             // Aufruf Unterprogramm 1
        }
    }
}
```