

/\* **ATB\_Multi\_12.c** Created: 23.08.2014 08:38:12 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>
#include <stdint.h>
int16_t led1=0;
int16_t led2=0;
int taster1;
int taster2;
volatile int8_t flag_1ms;
ISR (TIMER0_COMPA_vect)
{
    flag_1ms=1;
}
int taste_lesen1()
{
    if(PINA & 1<<PA3)
        return 1;
    else return 0;
}
int taste_lesen2()
{
    if(PINA & 1<<PA1)
        return 1;
    else return 0;
}
void led_taster1(int taster1)
{
    if(taster1==1)
    {
        PORTA &= ~(1<<PA4);    // Schaltet Pin A4
        PORTA |= (1<<PA5);    // Schaltet Pin A5
    }
    else
    {
        PORTA |= (1<<PA4);    // Schaltet Pin A4
        PORTA &= ~(1<<PA5);    // Schaltet Pin A5
    }
}
void led_taster2(int taster2)
{
    if(taster2==1)
    {
        PORTC &= ~(1<<PC5);    // Schaltet Pin
        PORTC |= (1<<PC6);    // Schaltet Pin
    }
    else
    {

```

```

        PORTC |= (1<<PC5);           // Schaltet Pin
        PORTC &= ~(1<<PC6);         // Schaltet Pin
    }
}
void led_blinken1()
{
    led1++;
    if(led1==300)
    {
        PORTA &= ~(1<<PA6);         // Schaltet Pin
        PORTA |= (1<<PA7);         // Schaltet Pin
    }
    else
    {
        if(led1==600)
        {
            PORTA |= (1<<PA6);       // Schaltet Pin
            PORTA &= ~(1<<PA7);     // Schaltet Pin
            led1=0;
        }
    }
}
void timer_init()
{
    // Timer 0 konfigurieren
    TCCR0A = 0;           // CTC Modus
    TCCR0B = (1<<WGM01)|(1<<CS01)|(1<<CS00); // Prescaler 64
    TCNT0=1;
    OCR0A=249;
    TIMSK0|=(1<<OCIE0A); // Compare Interrupt erlauben
}
int main(void)
{
    timer_init();
    DDRA=0b11110000;     // Port A auf Ausgang schalten
    DDRC=0b01100000;     // Port C auf Ausgang schalten
    sei();               // Global Interrupts aktivieren
    while(1)             // Programmschleife
    {
        if(flag_1ms)
        {
            flag_1ms=0;
            taster1 = taster_lesen1(); // Aufruf Unterprogramm 1
            led_taster1 (taster1);     // Aufruf Unterprogramm 2
            taster2 = taster_lesen2(); // Aufruf Unterprogramm 3
            led_taster2 (taster2);     // Aufruf Unterprogramm 4
            led_blinken1();            // Aufruf Unterprogramm 5
        }
    }
}

```