

```

#include <avr/io.h> //AVR-Studio Basis Bibliothek
#include <util/delay.h> //Bibliothek mit der Funktion _delay_ms()
int main (void) {
    DDRC = 0xFF; //PORT;A,C,D werden als Ausgänge aktiviert
    DDRA = 0xFF;
    DDRD = 0xFF;
    int8_t a,b,c,d; // Variablen werden gesetzt
    while(1)
    {
        //////////////////////////////////////
        ////XY_Bewegung////////////////////////////////////
        //////////////////////////////////////
        for(a=0;a<8;a++) //Schieberegister wird gefüllt
        {
            PORTA = 0xFF; //Alle 8 Schieberegister werden gleichzeitig beschrieben
            PORTC = (1<<PC1); //PC1 Ausgang am PORTC, Takt für die Schieberegister
            PORTC = 0x00; //Bei jeder positiven Flanke wird der Eingang des
//Schieberegister in Speicher geschrieben und um ein Stelle //verschoben
        }
        PORTC = (1<<PC2); //Speicher Schieberegister wird ins Ausgangsregister
//geschrieben
        PORTC = 0x00; // Alle Ausgänge PORTC werden auf 0 gesetzt
        for(a=0;a<3;a++) //Anzahl Wiederholungen der XY_Bewegung
        {
            for(b=0;b<8;b++) //MOSFET/Ebene wird aufwärts geschaltet von
            { //Ebene 1-8
                PORTD = (1<<b) ; //Ebene wird eingeschaltet
                _delay_ms(40); //dauer wie lange eine Ebene an ist
            }
            for(b=7;b>-1;b--) //MOSFET/Ebene wird abwärts geschaltet von
            { //Ebene 8-1
                _delay_ms(40); //dauer wie lange eine Ebene an ist
                PORTD = (1<<b) ; //Ebene wird eingeschaltet
            }
        }
        PORTD = 0x00; // Alle Ausgänge PORTD/Ebenen werden auf 0 gesetzt

        //////////////////////////////////////
        ///Alle_LEDs_an+ XY_Bewegung ///
        //////////////////////////////////////
        for(a=0;a<8;a++) //Alle XY_Ebenen werden schneller als 25 HZ
        { //nacheinander geschaltet dadurch entsteht ein
            //Standbild
            PORTA = 0xff;
            PORTC = (1<<PC1);
            PORTC = 0x00;
        }
        PORTC = (1<<PC2); //Speicher Schieberegister wird ins Ausgangsregister
geschrieben
        PORTC = 0x00; // Alle Ausgänge PORTC werden auf 0 gesetzt
        for(a=0;a<120;a++)
        {

```

```
for(b=0;b<8;b++)
{
    _delay_ms(1); //Verzögerung zwischen umschalten der Ebenen
    PORTD = (1<<b) ;
}
}
PORTD = 0x00;
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
} //die erste while-Schleife wird nie Verlassen
//deswegen beginnt das Programm dann immer wieder von Anfang
return 0; //Wird benötigt um das Programm korrekt zu beenden auch wenn
} //es bis hier wegen der while(1) nie ankommt
```