

```
/* Leuchtfeuer für große Leuchttürme          by J.Reinert   für ATTiny85-20
*
* letzte Änderung 25.05.2019 14:00
*
* Was wäre ein Deko-Leuchtturm im Garten ohne rotierendes Licht. Es gibt Leuchttürme
* aus Holz, die etwa 135cm hoch und 50cm breit sind. Leider nur mit einfacher 230V-
* Handleuchte im Kopf oder einer Solar-Lichterkette.
*
* Ich habe nun, ohne Mechanik, ein 'drehendes' Leuchtfeuer mit adressierbaren LEDs
* (WS2812b) gebastelt. Diese Software ist ein einfaches Lauflicht für kreisförmig
* angeordnete Pixel-LEDs
*
* Hardware-Anschluss am Arduino:
*   +5V    Power +5Volt
*   GND    Ground
*   D13    Datenausgang WS2812b für LEDs
*
* Konstanten im Programm:
* L_WIDTH    Anzahl LEDs in ganzer Breite
* L_HEIGHT   Anzahl LEDs in ganzer Höhe
* L_COLOR    Farbe des Leuchtfeuers
* F_WIDTH    Breite des Leuchtfeuers in Pixel
* F_BRIGHTNES Helligkeit des Feuers
* SPEED_DELAY Drehgeschwindigkeit. Je kleiner der Wert, um so schneller wird der Effekt
* DATAPIN    Arduino-Pin, wo die LEDs angeschlossen sind
```

```

*
* Einzubindende Bibliothek: Adafruit_NeoPixel
*
*/

#include<Adafruit_NeoPixel.h>
#ifdef __AVR__
  #include <avr/power.h>
#endif

/-----
// Hardwareabhängige Werte. Bitte anpassen!

#define L_WIDTH 26          // Anzahl Pixel-LEDs in der Breite (umlaufend)
#define L_HEIGHT 3         // Anzahl Pixel-LEDs in der Höhe
#define L_COLOR 0xFFFFFF   // Farbe des Lichtes
#define F_WIDTH 3          // Breite der Flamme in Pixel
#define F_BRIGHTNES 255    // Helligkeit des Leuchtfeuers (0 bis 255)
#define SPEED_DELAY 140    // Je kleiner der Wert, um so schneller fliegt der Ball
#define DATAPIN 3          // Daten-Ausgang zu Pixel-LEDs

/-----

// Library-Parameter setzen
Adafruit_NeoPixel strip = Adafruit_NeoPixel(L_WIDTH*L_HEIGHT, DATAPIN, NEO_RGB + NEO_KHZ800);

```

```

/*-----
  Programm-Setup
-----
*/
void setup() {
  #if defined (__AVR_ATtiny85__)
    if (F_CPU == 16000000) clock_prescale_set(clock_div_1);
  #endif
  // End of trinket special code

  strip.begin();           // Alle LEDs ausschalten und Datenausgabe starten
  strip.show();            // Speicherinhalt in LED-Streifen übertragen
  strip.setBrightness(F_BRIGHTNES); // in voller Helligkeit
}

/*-----
  Hauptprogramm-Schleife
-----
*/
void loop() {
  for(int j=0;j<L_WIDTH; j++) {           // Alle Pixel der Reihe nach adressieren
    ScrollPixel();                        // Alle Pixel in Matrix verschieben
    if (j<F_WIDTH) {                     // So lange Feuer-Breite nicht erreicht...
      for(int i=0;i<L_HEIGHT;i++) {      // ... erstes Pixel jeder Zeile...
        strip.setPixelColor(i*L_WIDTH,L_COLOR); // ... einschalten
      }
    }
  }
}

```

```

    }
}
strip.show();           // LED in LED-Streifen übertragen
delay(SPEED_DELAY);    // kurz warten
}
}

/*-----
 * Alle LEDs eine Position nach oben schieben
*-----
*/
void ScrollPixel() {
  for(int j=L_WIDTH-1; j>0; j--) {           // Alle Pixel horizontal bearbeiten
    for(int i=0;i<L_WIDTH;i++) {           // Alle Pixel vertikal bearbeiten
      strip.setPixelColor(j+i*L_WIDTH,strip.getPixelColor(j+(i*L_WIDTH)-1)); // Alle Pixel
eine Position nach oben
    }
  }
  for(int i=0;i<L_WIDTH;i++) {           // Alle Anfangspixel löschen
    strip.setPixelColor(i*L_WIDTH,0);
  }
}

```