

Joy-IT® RGB Shield



Index

1. Verbindung mit einem Arduino
2. Installation der Bibliotheken
3. Code-Beispiel
4. Support

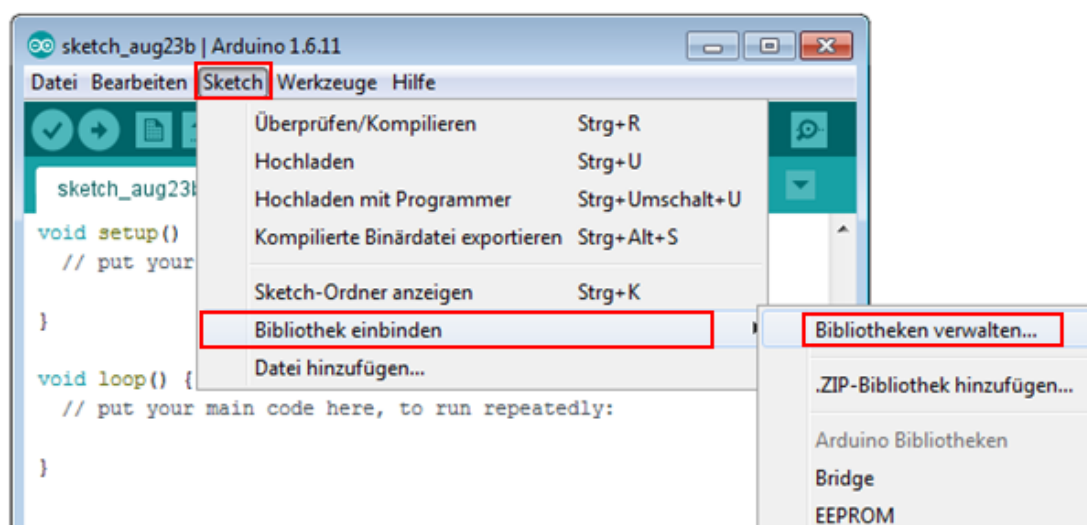
Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden haben wir aufgelistet, was bei der Inbetriebnahme zu beachten ist.

1. Verbindung mit einem Arduino

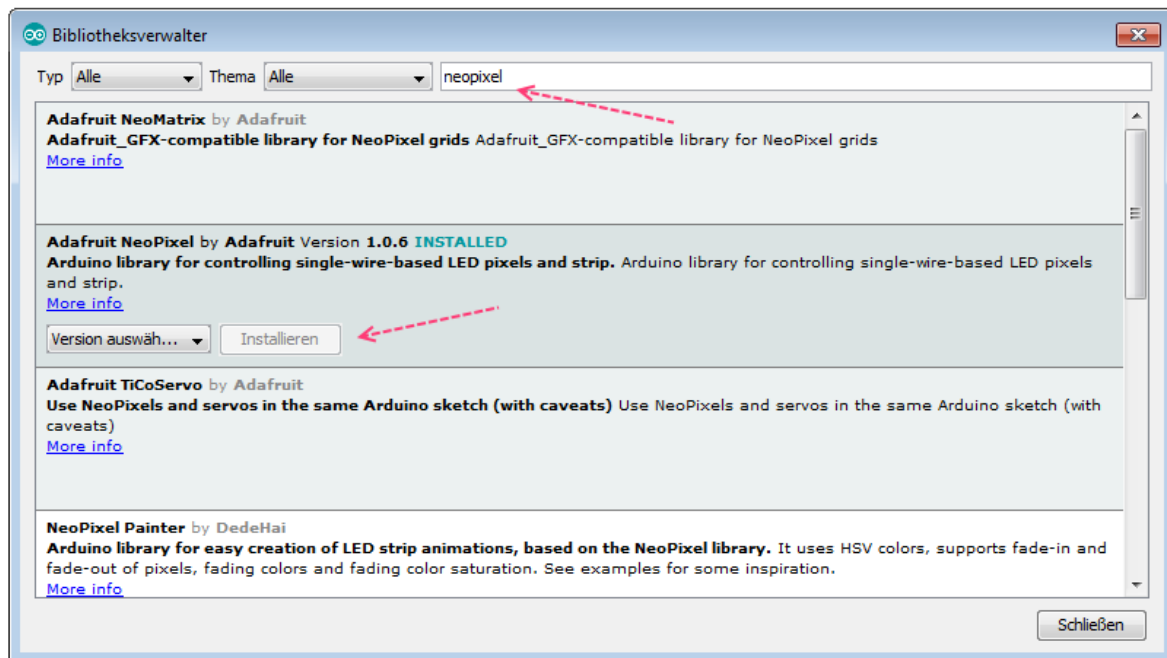
Stecken Sie die LED-Matrix so auf den Arduino auf, so dass er in sämtlichen PINs der Arduino PIN-Steckerleiste aufgesteckt wird. Eine weitere Verkabelung ist nicht notwendig, da diese LED-Matrix über den Arduino mit Strom versorgt wird.

2. Installation der Bibliotheken

Nachfolgend können Sie ein Codebeispiel entnehmen und auf Ihren Arduino übertragen. Unterschiedliche Beispielbeleuchtungen, wie z.B. das nacheinander ablaufende Auffüllen der LEDs mit einer Farbe, sind bereits vorhanden. Die Farben werden in RGB mit Zahlen von 0 bis 255 (z.B. (255, 0, 0) für rot) bezeichnet. Bereits vorhandene Farbabläufe sind die Funktionen **colorWipe**, **theaterChase**, **rainbow**, **rainbowCycle**, **theaterChaseRainbow**. Diese können, nach eigenem Belieben, innerhalb der **void loop()** entfernt oder vervielfältigt werden. Bevor Sie jeglichen Code auf den Arduino übertragen, muss die **Adafruit NeoPixel** Bibliothek hinzugefügt werden. Dazu klicken Sie bitte, wie in Bild 2 zu sehen, auf Sketch → Bibliothek einbinden → Bibliotheken verwalten.



Im sich darauf öffnenden Bibliotheksverwalter suchen Sie unter dem Suchbegriff **Neopixel** die **Adafruit Neopixel** Bibliothek und installieren diese.



3. Code-Beispiel

```
#include <Adafruit_NeoPixel.h>
#ifdef __AVR__
#include <avr/power.h>
#endif
#define PIN 13
//Grundeinstellung (Anzahl der LEDs, usw.)
Adafruit_NeoPixel strip = Adafruit_NeoPixel(40, PIN, NEO_GRB + NEO_KHZ800);

void setup()
{
    strip.begin();
    strip.show(); // Alle LEDs initialisieren
}

void loop() {
    // Beispielhafte Farbabläufe:
    farbdurchlauf(strip.Color(255, 0, 0), 50); // Rot
    farbdurchlauf(strip.Color(0, 255, 0), 50); // Grün
    farbdurchlauf(strip.Color(0, 0, 255), 50); // Blau
    // Theater-Beleuchtung:
    theaterbeleuchtung(strip.Color(127, 127, 127), 50); // Weiß
    theaterbeleuchtung(strip.Color(127, 0, 0), 50); // Rot
    theaterbeleuchtung(strip.Color(0, 0, 127), 50); // Blau
    regenbogen(20);
    regenbogenverlauf(20);
    theaterregenbogen(50);
}

// LEDs nacheinander mit angegebener Farbe auffüllen
void farbdurchlauf(uint32_t c, uint8_t wait) {
    for(uint16_t i=0; i<strip.numPixels(); i++) {
        strip.setPixelColor(i, c);
        strip.show();
        delay(wait);
    }
}
```

```
// Regenbogen
void regenbogen(uint8_t wait) {
    uint16_t i, j;
    for(j=0; j<256; j++) {
        for(i=0; i<strip.numPixels(); i++) {
            strip.setPixelColor(i, Wheel((i+j) & 255));
        }
        strip.show();
        delay(wait);
    }
}

// Leicht veränderter Regenbogen
void regenbogenVerlauf(uint8_t wait) {
    uint16_t i, j;
    for(j=0; j<256*5; j++) {
        for(i=0; i< strip.numPixels(); i++) {
            strip.setPixelColor(i, Wheel(((i * 256 / strip.numPixels()) + j) &
255));
        }
        strip.show();
        delay(wait);
    }
}

// Theater-Beleuchtung
void theaterBeleuchtung(uint32_t c, uint8_t wait) {
    for (int j=0; j<10; j++) {
        //10 Wiederholungen
        for (int q=0; q < 3; q++) {
            for (int i=0; i < strip.numPixels(); i=i+3) {
                strip.setPixelColor(i+q, c); //Aktiviere jede 3. LED
            }
            strip.show();
            delay(wait);
            for (int i=0; i < strip.numPixels(); i=i+3) {
                strip.setPixelColor(i+q, 0); //Deaktiviere jede 3. LED
            }
        }
    }
}
```

```
// Theater-Beleuchtung mit Regenbogen-Effekt
void theaterRegenbogen(uint8_t wait) {
    for (int j=0; j < 256; j++) {
        // Alle 256 Farben durchlaufen
        for (int q=0; q < 3; q++) {
            for (int i=0; i < strip.numPixels(); i=i+3) {
                strip.setPixelColor(i+q, Wheel( (i+j) % 255));
            }
            strip.show();
            delay(wait);
            for (int i=0; i < strip.numPixels(); i=i+3) {
                strip.setPixelColor(i+q, 0);
            }
        }
    }
}

uint32_t Wheel(byte WheelPos) {
    WheelPos = 255 - WheelPos;
    if(WheelPos < 85) {
        return strip.Color(255 - WheelPos * 3, 0, WheelPos * 3);
    }
    if(WheelPos < 170) {
        WheelPos -= 85;
        return strip.Color(0, WheelPos * 3, 255 - WheelPos * 3);
    }
    WheelPos -= 170;
    return strip.Color(WheelPos * 3, 255 - WheelPos * 3, 0);
}
```

4. Support

Wir sind auch nach dem Kauf für Sie da. Sollten noch Fragen offen bleiben oder Probleme auftauchen stehen wir Ihnen auch per E-Mail, Telefon und Ticket-Supportsystem zur Seite.

E-Mail: service@joy-it.net

Ticket-System: <http://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 98469 – 66 (11- 18 Uhr)

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:

www.joy-it.net