

IDE eine Erweiterung: Öffnen Sie zunächst den Menüpunkt „Datei/Voreinstellungen“ und tragen dort eine zusätzliche „Board-verwalter-URL“ ein (siehe ct.de/yxgs). Öffnen Sie anschließend im Menü „Werkzeuge/Board/Boardverwalter“. Suchen Sie nach „ESP8266“ und installieren Sie die Erweiterung. Wählen Sie über „Werkzeuge/Board“ die Option „Generic ESP8266 Module“. Wechseln Sie im Menüpunkt „Werkzeuge/Flash Mode“ auf „DOU“. Verbinden Sie jetzt den FTDI-Adapter über ein USB-Kabel mit dem Rechner. Linux (getestet mit Ubuntu 17.10) und Windows (getestet mit Windows 10) sind bereit zum Überspielen einer Firmware. Unter macOS High Sierra muss der FTDI-Treiber manuell installiert werden. Sie finden den Download unter ct.de/yxgs. Starten Sie nach der Installation neu.

Ein und aus

Zum Test reicht ein Programm mit wenigen Zeilen Code:

```
int Relais = 12;
int Led = 13;
void setup() {
  pinMode(Relais, OUTPUT);
  pinMode(Led, OUTPUT);
}
void loop() {
  digitalWrite(Relais, HIGH);
  digitalWrite(Led, HIGH);
  delay(5000);
  digitalWrite(Relais, LOW);
  digitalWrite(Led, LOW);
  delay(5000);
}
```

Das Relais wird über **GPIO-Pin 12** angesprochen, an **GPIO-Pin 13** hängt die zusätzliche LED (fehlt beim Sonoff Basic). Das Relais ist im Schaltzustand HIGH abgeschaltet und bei LOW aktiv. Das Beispiel schaltet alle 5 Sekunden Relais und LED abwechselnd ein und aus. Um den Sketch auf die Steckdose zu kopieren, halten Sie den Taster (siehe Grafik) auf der Platine gedrückt und verbinden Sie dann das Kabel für die Stromversorgung (3,3 V), um ihn in den Flash-Modus zu versetzen. Klicken Sie jetzt in der IDE auf den Upload-Pfeil (oben links). Nach dem Upload trennen Sie die Platine kurz vom Strom und verbinden Sie sie wieder. Das Blink-Programm startet.

Browser-Steuerung

Um die Steckdose über eine Weboberfläche zu schalten, haben wir ein Programm

vorbereitet und auf GitHub veröffentlicht, das auf dem ESP8266 einen Webserver startet. Dieser reagiert auf die Pfade „/ein“ und „/aus“ und schaltet das Relais. Öffnen Sie die Seite ohne einen Pfad, liest das Programm den aktuellen Schaltzustand aus und leitet Sie auf die passende Seite zum Ein- oder Ausschalten weiter:

```
server.on("/", []){
  if(relais == 0){
    server.sendHeader("Location",
      String("/ein"), true);
  }else{
    server.sendHeader("Location",
      String("/aus"), true);
  }
  server.send( 302, "text/plain", "");
};
server.on("/ein", []){
  server.send(200, "text/html",
    "Schaltsteckdose ausschalten",
    <p><a href="/aus">AUS</a></p>);
  relais = 1;
  digitalWrite(gpio13Led, LOW);
  digitalWrite(gpio12Relay, relais);
};
```

Ändern Sie in den ersten Zeilen des Programms die SSID und den zugehörigen Schlüssel, damit sich das Gerät mit Ihrem WLAN verbinden kann. Um die Steckdose jederzeit im Netzwerk zu finden, ist es sinnvoll, im Access-Point oder Router eine Adressreservierung einzurichten, damit er immer die gleiche IP-Adresse für den

Steckdose



Zeitaufwand: 1 Stunde



Kosten: 15 €



Material: Sonoff S20 oder Sonoff Basic, Stiftleiste



Werkzeug: Lötkolben, FTDI-232-USB-TTL-Converter

leicht schwer

ESP vergibt. Öffnen Sie die Adresse im Browser und testen Sie die Funktion vor dem Zusammenbau. Das Klicken des Relais hören Sie in diesem spannungsfreien Zustand noch nicht.

Wenn die Verbindung mit dem WLAN funktioniert, trennen Sie die Platine vom Programmier-Adapter und bauen Sie das Gehäuse wieder sorgfältig zusammen. Erst jetzt dürfen Sie die Steckdose wieder mit dem Strom verbinden. Wenn Sie eigene Ideen für die Software haben, lassen Sie es uns wissen.

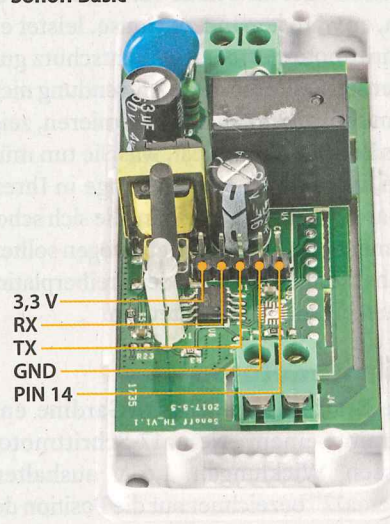
(jam@ct.de) **ct**

Beispiel-Code: ct.de/yxgs

Pinbelegung

Die Belegung der Pins auf den Sonoff-Platinen. Im Sonoff Basic ist zusätzlich noch der GPIO-Pin 14 herausgeführt.

Sonoff Basic



Sonoff S20

