

ESP8266 Tipps und Tricks

Originalartikel

Backup

<html> <p> Benutzung von GPIO 0, GPIO0-Falle
 GPIO0 kann als Ausgang sowie Eingang benutzt werden. Allerdings achten Sie in Ihrer Schaltung darauf, dass während Bootvorgangs das Pegel HIGH am GPIO0 anliegt.
 Zum Beispiel eine LED zwischen GPIO0 und GND würde das Bewirken, das Ihr Sketch niemals ausgeführt wird, weil ESP8266 standardmäßig im Programmiermodus startet. </p><hr/>
Brauche ich Pull Up Widerstand?nde an Reset und CH_PD Leitungen oder nicht?
Das hängt davon ab, welche ESP 82611;Module Sie verwenden. Manche haben die bereits, manche nicht. Ich empfehle mit einem Multimeter Widerstand zwischen entsprechendem Anschluss und Vcc Pin nachzumessen. 10...100K ist OK. Sonst ist da kein Pull Up Widerstand und Sie müssen eins organisieren. Bei ESP-01 und ESP-07 habe ich einen Widerstand von 12K am Reset Pin gemessen. <hr/>
Mein ESP8266 lässt sich programmieren, aber das Programm wird nicht ausgeführt.
Wenn das Modul ein GPIO15 Pin hat, muss es mit GND verbunden werden. <hr/>
Ich will blaue LED als Anzeige verwenden.
Bei ESP-01 ist blaue LED an GPIO1 geschaltet. Allerdings kann man blaue LED und serielle Übertragung nicht gleichzeitig benutzen. Um serielle Ausgaben nach der Benutzung vom GPIO1 zu machen, muss serielle Schnittstelle noch mal initialisiert werden mit „Serial.begin(115200);“. Manche ESP-07 haben am GPIO2, manche am GPIO1. Ich habe die Module mit beiden Varianten erwischt. <hr/>
 Adapter Plate With IO Lead Out For ESP-07 ESP-08 ESP-12
Adapter Platine bei DX.com gekauft und mein ESP-Modul angebraten. Denn die haben falsche Beschaltung vom Spannungsregler in der Platine. Dabei war ein LM1117 Spannungsregler. In der Beschaltung bekam ESP-07 +5V. Auf dem Bild sehen Sie richtige Beschaltung vom Spannungsregler. Außerdem fehlt auf der Platine ein Puffer Kondensator an 3,3V Seite. Es muss mindestens 100uF sein, denn ESP8266 Modul erzeugt kurzzeitig die Stromspikes von 400mA. <hr/>

ESP8266 Adapter Falle.
Ausgelieferte ESP8266 Adapter sind mit 3 Widerständen bestückt. In dem Zustand darf der ESP8266 nur mit 3,3V betrieben werden.<p>Um 5V Betrieb zu ermöglichen muss ein Spannungsregler angeliefert und Mittlere Widerstand entfernt werden.</p><hr/>
Finger weg vom PL2303HX USB to TTL UART ferner 2€. Stattdessen nehmen Sie USB-Adaptoren auf Basis von CH340G
Erst mal das Problem ein funktionierende Treiber zu finden. Und als passende Treiber gefunden wurden, dann stand sporadisch Windows 8.1 während Datenübertragung. Habe Kabel in der Wut gebissen und sofort in den Mühl geschmissen. <hr/>
Spannungsregler ferner ESP8266, ausreichende Stromversorgung, Batteriebetrieb<table width=„100%“ readability=„7“><tr><td width=„50%“>AMS1117-3.3V</td>  <td width=„50%“>HT7333</td>  </tr><tr><td></td>  <td></td>  </tr><tr readability=„16“><td> Vorteile / Nachteile
 + Kann 700mA liefern
 +

Kann vom 12V gespeist werden
 + Leicht zu beschaffen
 - Mindestspannung ist $3,3V + 1,25V = 4,55V$
 - Eigenverbrauch 5mA (wobei jede Batterie entleeren)
 - Passt nicht auf die ESP-07 Adapterplatine
 - 100uF Siebkondensator laut Datenblatt
 </td> + Vorteile / Nachteile
 + Für Batteriebetrieb geigend
 + Mindestspannung ist $3,3V + 0,09V = 3,39V$
 + Geringe Eigenverbrauch (4uA)
 + Passt auf die ESP-07 Adapterplatine
 + 10uF Siebkondensator laut Datenblatt
 - Beim 12V wird Ptot überschritten
 - Strombelastung liegt an der Grenze $I_{max} 250mA$
 - Schwer zu beschaffen
 </td> </tr> </table> <table width=„100%“ readability=„3“><tr readability=„7“><td width=„50%“></td>

Für den Batteriebetrieb bitte löten Sie die rote LED oder dazugehörige Vorwiderstand an dem ESP-Modul ab.
 Die ist an der Stromversorgung des ESP8266 Moduls angeschlossen und lässt sich nicht per Programm abschalten.
 Sonst leuchtet die immer und verbraucht Strom.
 An dem ESP-07 Board ist der LED schwer zugänglich zum ab knipsen. Es ist leichter der dazugehörige Vorwiderstand abzulöten. Sehen Sie das Bild links.

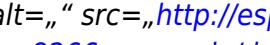
</td> <td width=„50%“></td>

</td> </tr> </table> <hr/>
 Stromaufnahme in verschiedenen Modis
 Wärend Deep Sleep 16uA (0,016mA)
 Aufwachen nach WAKE_RF_DISABLED 13mA
 Aufwachen alle anderen 70mA
 Mit Abgeschalteten Radio Modul (forceSleepBegin()) 16mA
 <hr/>
 Deep Sleep geht nicht
 Reset Pin mit GPIO16 verbinden. Bei ESP-01 ist Modifikation erforderlich.

 Deep Sleep Zyklen zählen
 Befehl rtcUserMemoryRead und rtcUserMemoryWrite benutzen.
 Es wird Array von mindestens 2 Bytes Gelesen/Geschrieben.
 system_get_rst_info(); Resetgrund einlesen
 beim Resetgrund 5(Wake up from deep-sleep) Hochzählen
 beim Resetgrund 6(External system reset anlegen der Spannung) auf „0“ Stellen.

 USB Netzteil verursacht Störungen an Mikrocontroller Schaltungen
 Mehrere 5V USB Ladeadaptoren haben dieses Problem. An der Sekundärseite ist Wechselspannung messbar oder sogar spürbar.
 Die Spannung liegt nicht zwischen +5V und GND Leitungen an, sondern zwischen GND, -5V Leitungen und geerdeten Gegenständen (Heizkörper, Wasserleitung, PE-Anschluss der Steckdose).
 Ich habe gemessen Spannungen in Bereich zwischen 4V und 40V (Wechselspannung). Diese Spannung ist nicht gefährlich, weil da nur ganz wenig Strom flie>en kann. Sobald man mit dem Körper eine Verbindung zum geerdeten Gegenstand macht, bricht die Spannung zusammen.
 Das Problem besteht daran, dass diese Wechselspannung Störungen an Mikrocontrollerschaltungen verursachen kann. Besonders wenn lange Leitungen an Eingängen angeschlossen sind. Eine Schaltung mit PIR-Sensor hat ständig Falschalarm ausgelöst. Oder wehrend Handy geladen wird, funktioniert touch Display schlecht. <p> Ursache

 Die Ursache des Problems ist eine kapazitive Verbindung zwischen sekundäre Seite des Netzteils und 230V Leitungen.
 Im USB Netzteil ist tatsächlich ein Kondensator verbaut, der sekundäre Seite mit Primärseite verbindet und das ganze Problem verursacht.
 Was macht dieser blöde Kondensator da. Der leitet Hochfrequenzen ab, die durch

das Schalten des Hochfrequenz Transformators verursacht werden. Dies ist wichtig um EMV Störungen zu vermeiden. Bei Schaltnetzteilen mit PE Anschluss werden Hochfrequenzen an PE abgeleitet. Da ist alles OK.
 Bei Schaltnetzteilen die nur an L und N der Steckdose angeschlossen werden diese Hochfrequenzen an L oder N abgeführt. Wenn der Stecker Netzteil in der Steckdose so rum sitzt, das Kondensator mit L (Phase) verbunden ist, dann sickert durch den Kondensator die Netzspannung in die Sekundärseite des USB Netzteils.
   Laut
 Wenn der Kondensator im Schaltnetzteil vor der Diodenbrücke angeschlossen ist, dann hilft das Umdrehen des Ladeadapters in der Steckdose.
 Wenn der Kondensator im Schaltnetzteil nach der Diodenbrücke angeschlossen ist, kann nur das Erden der Sekundärseite helfen. Dafür wird einfach GND-Leitung mit PE-Anschluss der Steckdose verbunden. Man kann es direkt verbinden, oder über 1K- Widerstand. Das reicht schon aus, um die Hochspannung abzuleiten.
 Eine elegante Lösung wäre das Netzteil auseinander zu bauen, 3-Polige Netzkabel zu nehmen und den Kondensator an einer Seite (Primärseite) ablegen und mit PE verbinden.
 Timestamp unix (NTP) to date in arduino ohne Time Bibliothek
 NTP in Zeit umzurechnen ist ja kein Problem. Ein Datum zu berechnen ist dagegen nicht einfach.
 Erst nach langer Suche im Internet habe ich funktionierenden Code gefunden.
 So wird die Funktion aufgerufen:
 `unsigned long Zeit=1480104417;`
 `Serial.println(Datum: +PrintDate(Zeit));`
 Mir ist Glühbirne explodiert
 Warum explodieren Glühbirnen und Halogenlampen? Referat vom Elektrotechniker über Ursache, Mechanismus, Schutz und Vorbeugung
 [Warum explodieren Glühbirnen und Halogenlampen?](http://esp8266-server.de/explodiert)
 [Nach oben](http://esp8266-server.de/Tipps.html#header)

| |
|--|
| <form action="https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr" method="post" target="_top"><input alt="border=0" height="1" src="https://www.paypalobjects.com/de_DE/i/scr/pixel.gif" width="1"/></form> |
|--|

From:
<https://schnipsl.qgelm.de/> - **Qgelm**



Permanent link:
<https://schnipsl.qgelm.de/doku.php?id=wallabag:esp8266-tipps-und-tricks>

Last update: **2021/12/06 15:24**