

# ESP8266 Tipps und Tricks

[Originalartikel](#)

[Backup](#)

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 ständig im Programmiermodus startet.

Brauche ich Pull Up Widerstände an Reset und CH\_PD Leitungen oder nicht?

Das hängt davon ab, welche ESP-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 ein Widerstand von 12K am Reset Pin gemessen.

Mein ESP8266 lässt sich programmieren, aber das Programm wird nicht ausgeführt.

Wenn das Modul ein GPIO15 Pin hat, muss es mit GND verbunden werden.

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.

[!\[\]\(e3f8612927870f2e0f9f5989e6dd3064\_img.jpg\)](http://esp8266-server.de/dateien/Tipps/reg_gr.JPG)

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.



ESP8266 Adapter Falle.





Ausgelieferte ESP8266 Adapter sind mit 3 Widerständen bestückt. In dem Zustand darf der ESP8266 nur mit 3,3V betrieben werden. Um 5V Betrieb zu ermöglichen muss ein Spannungsregler angelötet und Mittlere Widerstand entfernt werden.

Finger weg vom PL2303HX USB to TTL UART

Stattdessen nehmen Sie USB-Adaptern auf Basis von CH340G

Erst mal das Problem ein funktionierende Treiber zu finden. Und als passende Treiber gefunden wurden, dann startet sporadisch Windows 8.1 während Datenübertragung. Habe Kabel in der Wut gebissen und sofort in den Müll geschmissen.

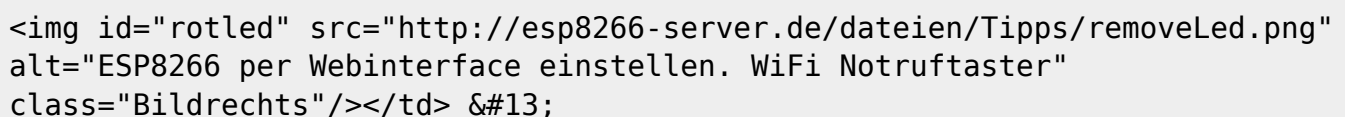
Spannungsregler für ESP8266, ausreichende Stromversorgung, Batteriebetrieb

100%	
50%	AMS1117-3.3V
50%	HT7333
	
	
	
	
16%	Vorteile / Nachteile

+ Kann 700mA liefern

Kann vom 12V gespeist werden  
 + Leicht zu beschaffen  
 - Mindestspannung ist 3,3V+1,25V=4,55V  
 - Eigenverbrauch 5mA (wird jede Batterie entleeren)  
 - Passt nicht auf die ESP-07 Adapterplatine  
 - 100uF Siebkondensator laut Datenblatt  
 Vorteile / Nachteile  
 + 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 Pot  
 überschritten  
 - Strombelastung liegt an der Grenze I<sub>max</sub> 250mA  
 - Schwer zu beschaffen

Für den Batteriebetrieb bitte lösen 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 abzulösen. Sehen Sie das Bild links.

 ESP8266 per Webinterface einstellen. WiFi Notruftaster

**Stromaufnahme in verschiedenen Modi**  
 Während Deep Sleep 16uA (0,016mA)  
 Aufwachen nach WAKE\_RF\_DISABLED 13mA  
 Aufwachen alle anderen 70mA  
 Mit Abgeschalteten Radio Modul (forceSleepBegin()) 16mA  
**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 Ladeadaptern 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 fließen 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 während Handy geladen wird, funktioniert touch Display schlecht.  
 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 n&#246;tig um EMV St&#246;rungen zu vermeiden. Bei Schaltnetzteilen mit PE Anschluss werden Hochfrequenzen an PE abgeleitet. Da ist alles OK. <br/>&#13; Bei Schaltnetzteilen die nur an L und N der Steckdose angeschlossen werden diese Hochfrequenzen an L oder N abgef&#252;hrt.&#13; 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 Sekund&#228;rseite des USB Netzteils.&#13; <br/><img alt=„“ src=„<http://esp8266-server.de/dateien/Tipps/USB1.png>“/> \_\_ <img alt=„“ src=„<http://esp8266-server.de/dateien/Tipps/USB2.png>“/></p><p>L&#246;sung <br/>&#13; Wenn der Kondensator im Schaltnetzteil vor der Diodenbr&#252;cke angeschlossen ist, dann hilft das Umdrehen des Ladeadapters in der Steckdose. <br/>&#13; Wenn der Kondensator im Schaltnetzteil nach der Diodenbr&#252;cke angeschlossen ist, kann nur das Erden der Sekund&#228;rseite helfen. Daf&#252;r wird einfach GND-Leitung mit PE-Anschluss der Steckdose verbunden. Man kann es direkt verbinden, oder &#252;ber 1K- Widerstand. Das reicht schon aus, um die Hochspannung abzuleiten. <br/>&#13; Eine elegante L&#246;sung w&#228;re das Netzteil auseinander zu bauen, 3-Polige Netzkabel zu nehmen und den Kondensator an einer Seite (Prim&#228;rseite) abl&#246;ten und mit PE verbinden. <br/></p><hr/><br/><strong>Timestamp unix (NTP) to date in arduino ohne Time Bibliothek</strong><br/>NTP in Zeit umzurechnen ist ja kein Problem. Ein Datum zu berechnen ist dagegen nicht einfach. <br/>Erst nach langer Suche im Internet habe ich funktionierenden Code gefunden. <br/>So wird die Funktion aufgerufen: <br/>unsigned long Zeit= 1480104417; <br/>Serial.println( &#8222;Datum: &#8220;+PrintDate(Zeit) );<br/><hr/><p>&#13; <strong>Mir ist Gl&#252;hbirne explodiert</strong><br/><a href=„<http://esp8266-server.de/exploidiert>“>Warum explodieren Gl&#252;hbirnen und Halogenlampen?&#13; Referat vom Elektrotechniker &#252;ber Ursache, Mechanismus, Schutz und Vorbeugung </a>&#13; &#13; <br/></p><p><a href=„<http://esp8266-server.de/Tipps.html#header>“>Nach oben</a></p> <div id=„fussbereich“> <table width=„100%“ border=„0“ cellpadding=„0“ cellspacing=„0“ readability=„0“><tr valign=„middle“ readability=„1“><td>webmaster\_x\_esp8266-server.de &#160;&#160;&#13; &#13; </td>&#13; <td align=„right“>&#13; <form action=„<https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr>“ method=„post“ target=„\_top“ valign=„middle“>&#13; <img alt=„“ border=„0“ src=„[https://www.paypalobjects.com/de\\_DE/i/scr/pixel.gif](https://www.paypalobjects.com/de_DE/i/scr/pixel.gif)“ width=„1“ height=„1“/></form>&#13; </td>&#13; <td align=„center“ valign=„middle“>&#160;</td>&#13; </tr></table></div> </html>

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**