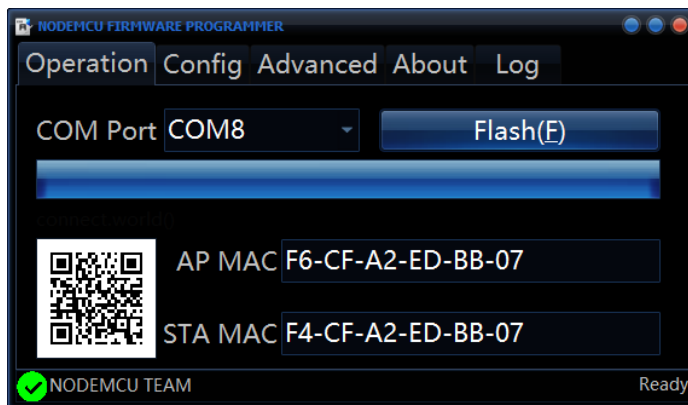


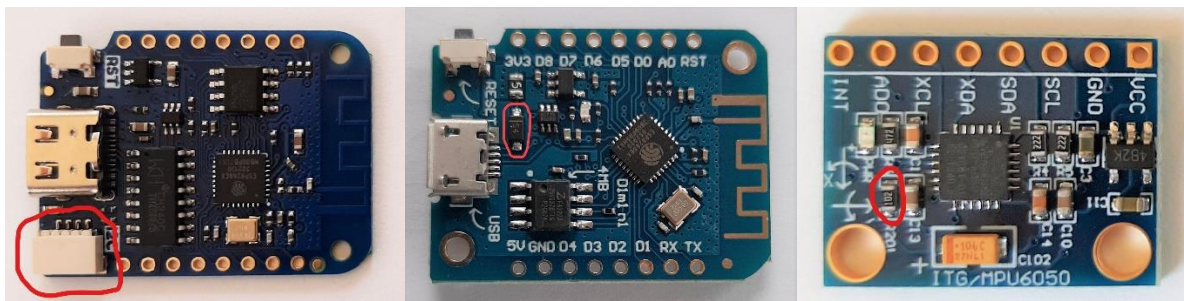
# Zusammenbau/Montage DIY „iSpindel hobipivo v4.0 PET“

Mit der iSpindel „**hobipivo PCB v4.0 PET**“ Platine kann das „Lolin (Wemos) D1 mini **v4.0 USB-C**“ oder „Wemos D1 mini **v3.0 Micro-USB**“ Modul verwendet werden.

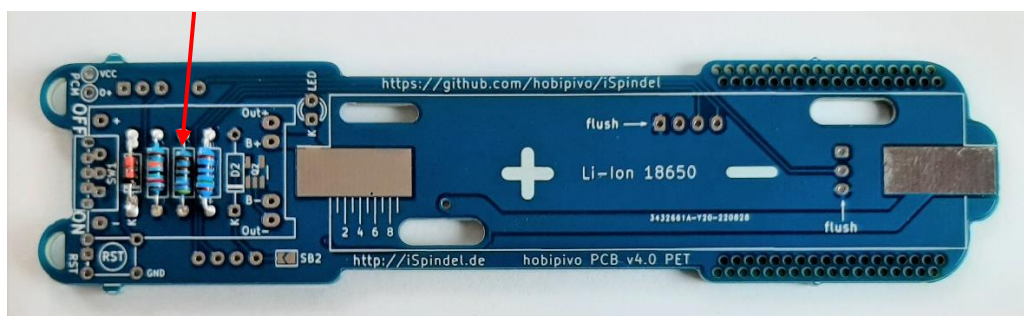
- ☐ **Wemos** Firmware mittels ESP8266Flasher.exe flashen

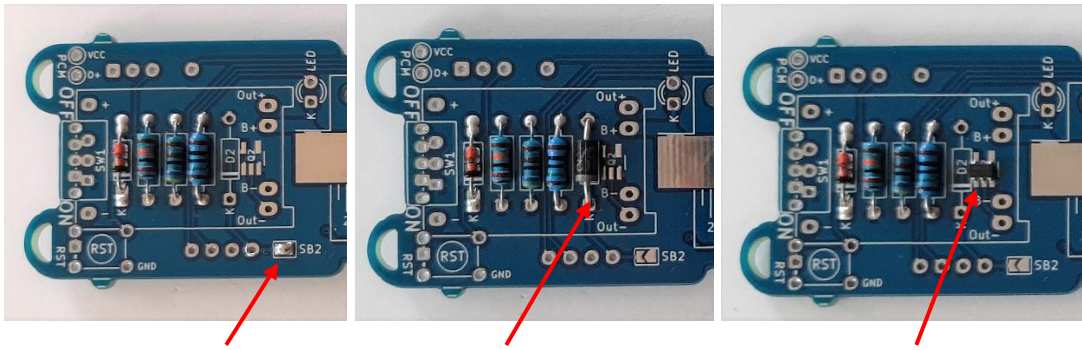


- ☐ Am **Lolin D1 mini v4.0** die I2C-Buchse oder am **Wemos D1 mini v3.0** die Diode und am **GY-521** den Vorwiderstand zur LED („102“ – 1kΩ) entfernen



- ☐ **Widerstände** und **Schottkydiode** „D1“ einsetzen, jeweils einen Pin anlöten, korrekten Sitz prüfen, fertig verlöten, Drähte abschneiden und nachlöten (320°C)





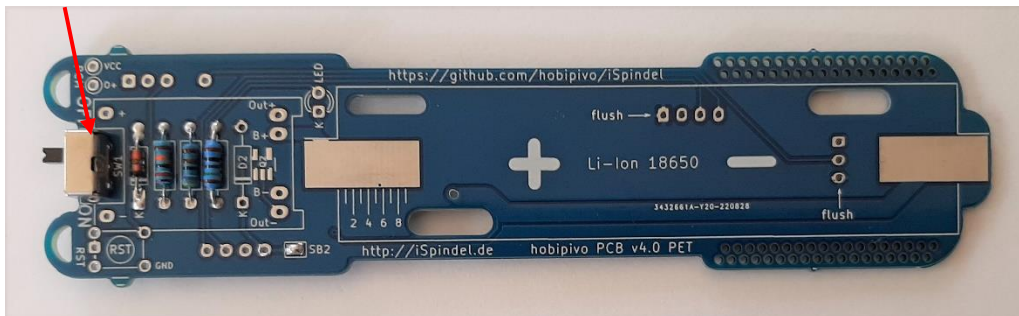
- a) Bei Einsatz von **D1 mini v3.0** und ausgelöteter Diode die „Lötbrücke SB2“ verwenden
- b) Bei Einsatz von **D1 mini v4.0** Diode „D2“ SB120 oder alternativ
- c) Ideale Diode „Q2“ MAX40200AUK verwenden

- ☐ Optionalen MOSFET Transistor „Q1“ (für Verpolungsschutz) verlöten (320°C)

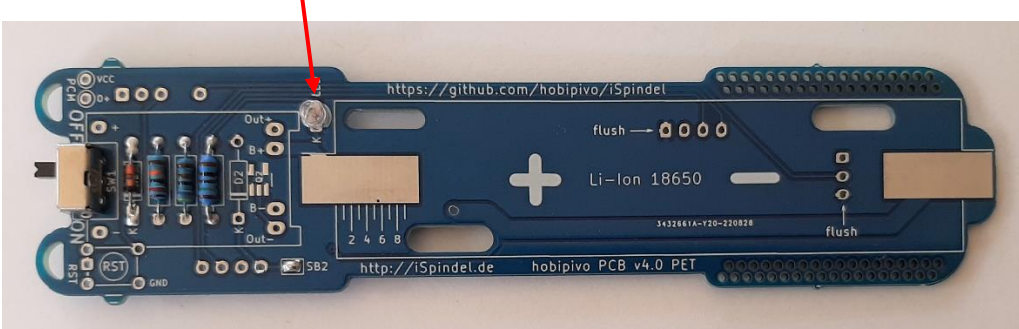


(ohne Transistor ist die Lötbrücke „SB1“ zu verwenden)

- ☐ **Schiebeschalter** „SW1“ einsetzen und verlöten (320°C)

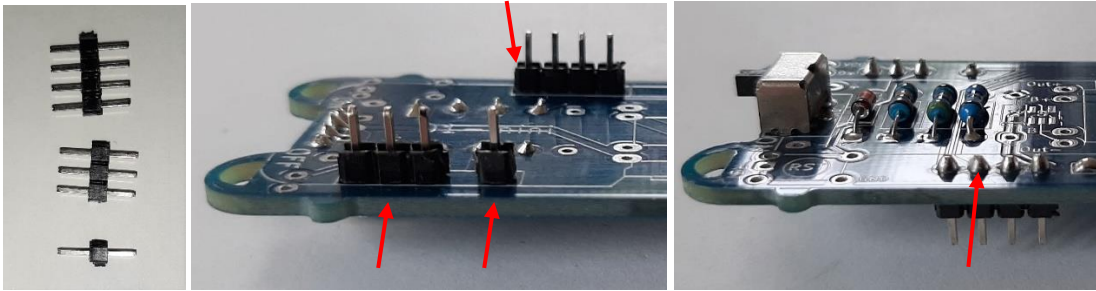


- ☐ Optionale **LED** (Verpolungsanzeige) mit „kürzerem Pin zu K“ einsetzen, einen Pin anlöten, korrekten Sitz prüfen, fertig verlöten, Drähte abschneiden und nachlöten (320°C)

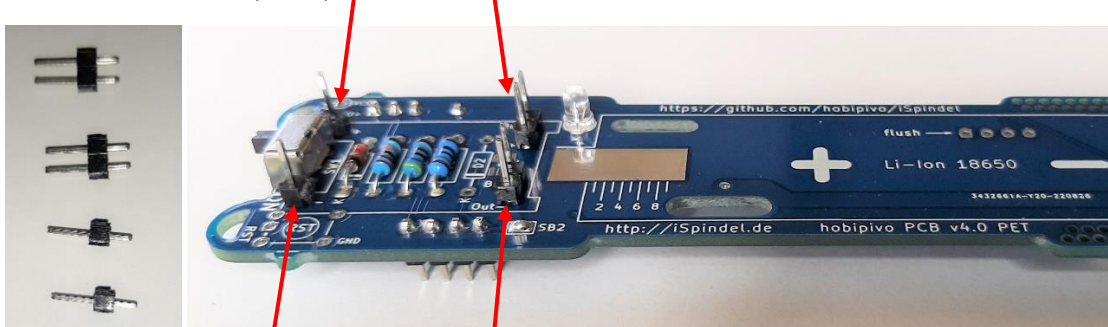




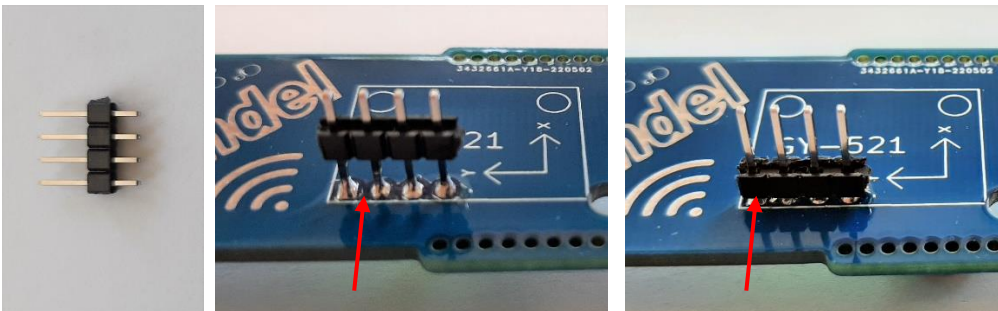
- ☐ **Wemos Stiftleisten** 4+3+1 „lange Stiftseite“ in Platine einsetzen, auf Rückseite verlöten und PINs auf der Lademodulseite kürzen und nachlöten (320°C)



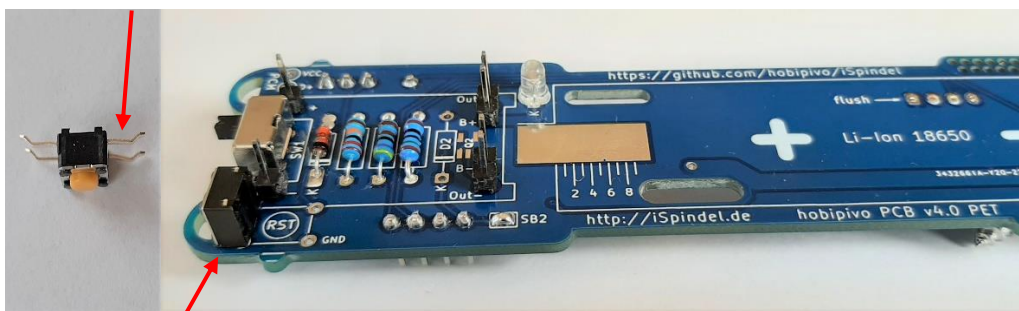
- ☐ **Lademodul Stiftleisten** 2+2+1+1 mit „kurzer Stiftseite“ in Platine einsetzen und auf Rückseite verlöten (320°C)



- ☐ **GY-512 Stiftleiste** 4x mit „langer Stiftseite“ in die **bündig** aufliegende Platine einsetzen, mit Platine von oben verlöten und Abstandhalter nachschieben (320°C)



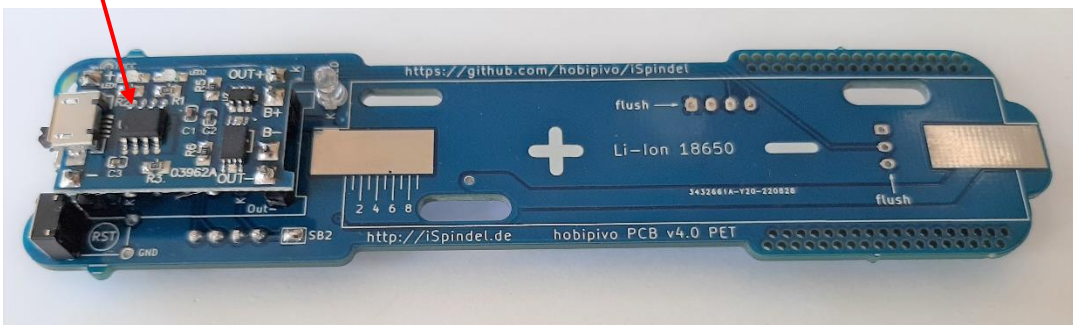
- ☐ Optionalen **Reset-Taster** für Senkrechtmontage - Pins geradbiegen, aufstecken, verlöten, PINs kürzen und nachlöten und auf der Taster-Oberseite Pins bündig kürzen (320°C)  
Alternativ: 2 polige Stiftleiste einlöten



- ☐ **Wemos-Modul** mit „Antenne nach außen“ auflegen und verlöten (320°)



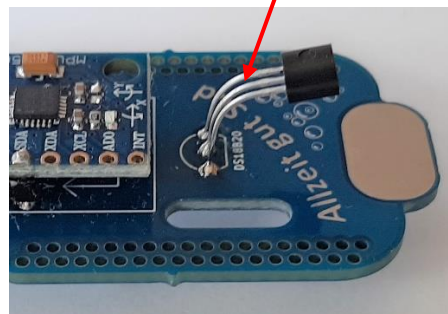
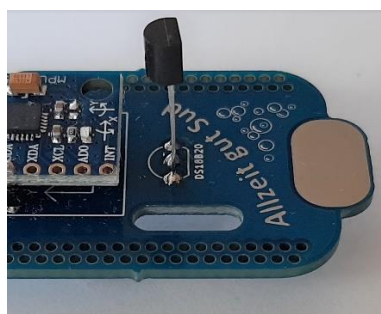
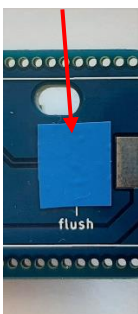
- ☐ **Lademodul** aufsetzen, mit einem Pin anlöten, ausrichten und fertig verlöten (320°C)



- ☐ **GY-521** - auf eine 3,5 mm Unterlage auflegen und mit einem Pin anlöten und vor dem Fertiglöten ausrichten. Überstehende Stiftleiste kürzen und nachlöten. (320°C)



- ☐ Temperatursensor **DS18B20**, auf Unterseite mit Isolierband abkleben, „Sensor auf Unterseite bündig“ von oben anlöten (320°C) und über einen Bleistift umbiegen

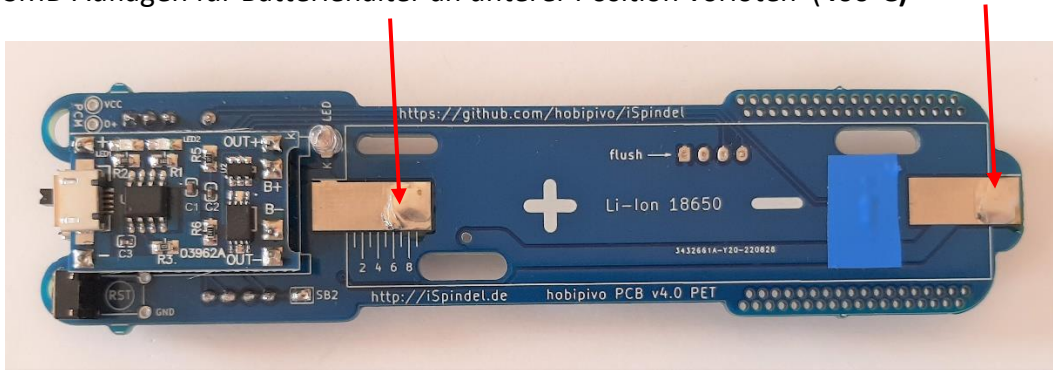




- ☐ Lötflächen am **Batteriehalter** auf beiden Seiten vorlöten (**400°C**)



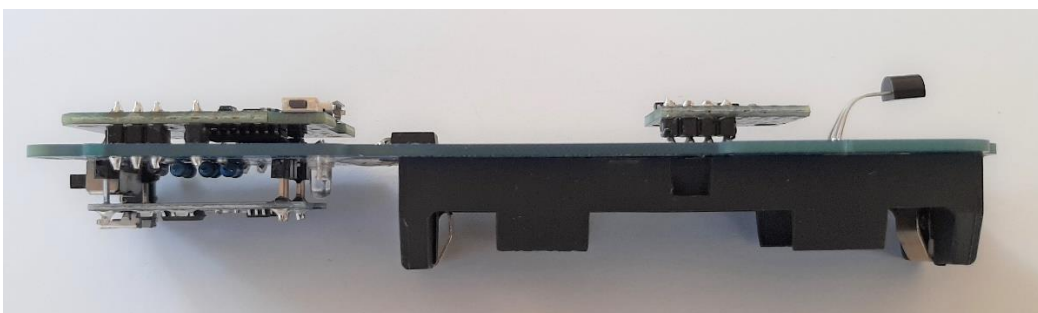
- ☐ SMD Auflagen für Batteriehalter an unterer Position vorlöten (**400°C**)



- ☐ **Batteriehalter** auf ca. Position 8 anlöten (**400°C**)

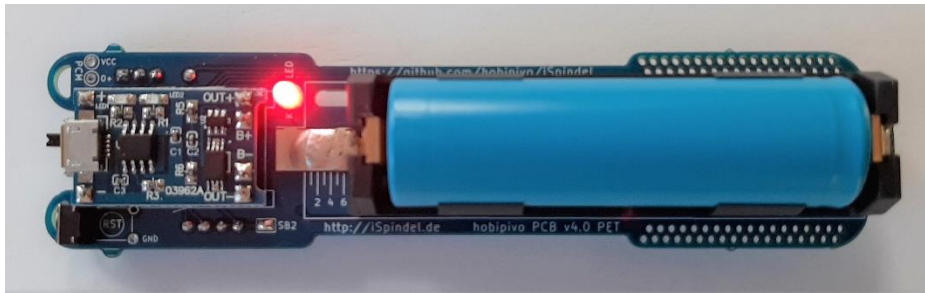


**Endergebnis:**



## Konfiguration und Test:

- ☐ Akku verkehrt einlegen - **wenn Verpolungsschutz vorhanden!**  
(Prüfung Verpolungsschutz und Verpolungsanzeige)



- ☐ Akku korrekt einlegen und aufladen
- ☐ iSpindel **Einschalten** > Ersteinschaltung dauert ein paar Sekunden bis LED am Wemos blinkt
- ☐ COM-Schnittstelle des USB-Ports am Wemos-Modul testen (Putty)
- ☐ **Reset** auf Wemos Modul testen
- ☐ **Standard FW:** WLAN **iSpindel\_XXXXXX** verbinden und Info Seite aufrufen (IP: 192.168.4.1)  
**GravityMon:** WLAN **GravityMon** verbinden und Info Seite aufrufen (IP: 192.168.4.1)
- ☐ Temperatur prüfen (kein exakter Vergleich aufgrund von Eigenerwärmung möglich)
- ☐ GY-521 – Winkel Grundfunktion testen/prüfen 0 – 90°
- ☐ Überprüfung von Stromverbrauch - ca. 78 mA im Config-Modus ohne WEB oder COM Zugriff  
(Amperemeter auf „Out+“ und „VCC“)
- ☐ Akku-Spannung messen und mit der Anzeige vergleichen und bei Bedarf korrigieren  
**Standard FW:** unter „Maintenance“ > „Calibrate Battery Voltage“ gemessene Spannung eintragen und „set voltage“ bestätigen  
**GravityMon:** unter „Other“ > „Tools“ > „Calculate new voltage factor“ gemessene Spannung eintragen und „Calculate factor“ bestätigen
- ☐ GY-521 **stabilisieren** - Zwischenraum Modul <> Platine mit Silikon/Heißkleber auffüllen
- ☐ iSpindel einschalten, mit Akku-Seite ins Petling Gehäuse schieben und mit Schraubdeckel schließen (nicht überdrehen)
- ☐ iSpindel in die Waagrechte bringen und die Grundkalibrierung ausführen  
**Standard FW:** „Offset Calibration“ unter „Maintenance“  
**GravityMon:** „Calibrate Gyro“ unter „Device“ > „Hardware“
- ☐ iSpindel im Wasser auf ca. 25-26° **trimmen** (Batteriehalter verschieben oder **bei Bedarf Lötzinn am „Lötpad“ anlöten.**