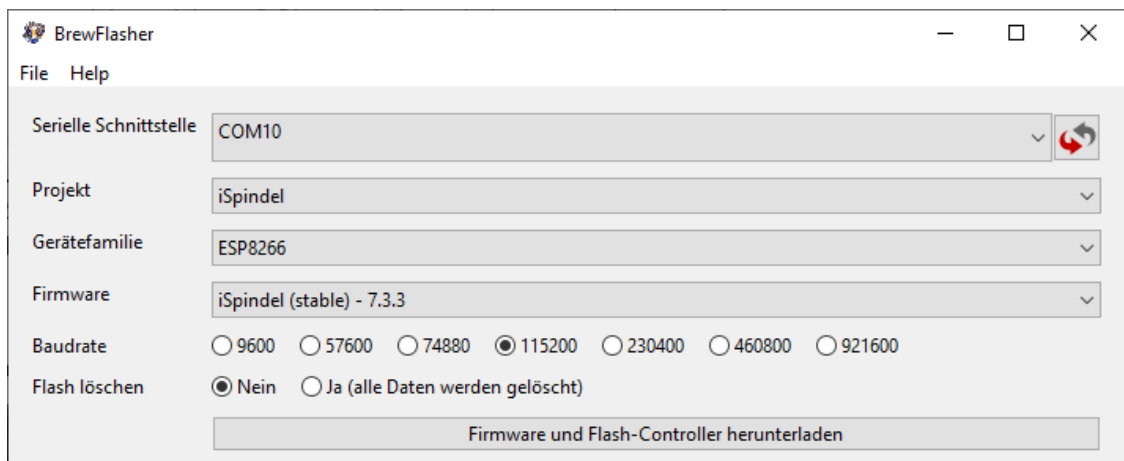


# Zusammenbau/Montage DIY „iSpindel hobipivo v4.1 PET“

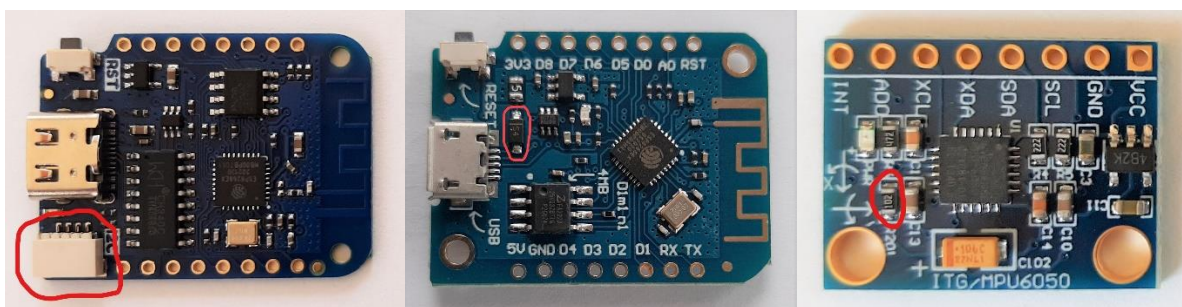
Mit der iSpindel „**hobipivo PCB v4.x PET**“ Platine kann das „Lolin (Wemos) D1 mini **v4.0 USB-C**“ oder „Wemos D1 mini **v3.0 Micro-USB**“ Modul verwendet werden.

Weiters ist mit der iSpindel „**hobipivo PCB v4.1 PET**“ Platine die alternative Verwendung der ESP32 C3 Mini, ESP32 S2 Mini und ESP32 S3 Mini Module möglich. Bei Einsatz dieser Module ist der Einbau des 220kOhm Widerstandes „R4“ und die Verwendung der „GravityMon“ Firmware notwendig!

- ☐ **Wemos** Firmware mittels BrewFlasher-1.7.0.exe flashen

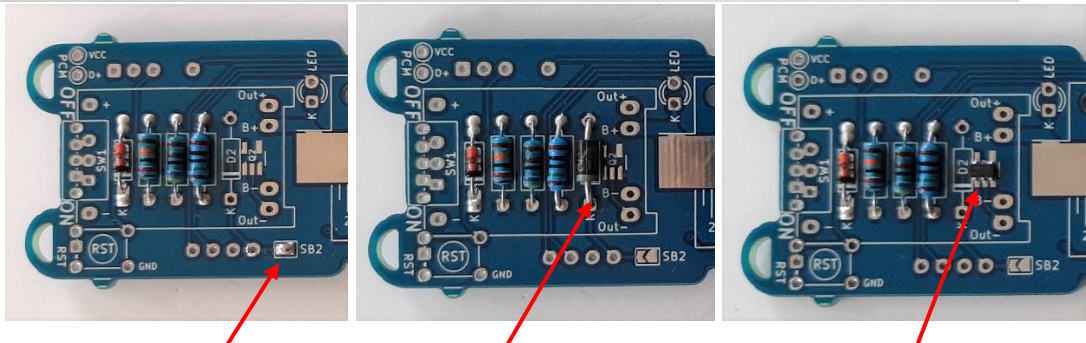
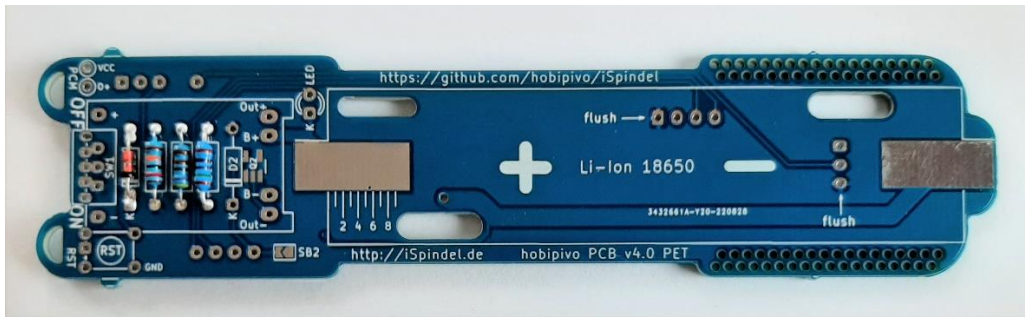


- ☐ Am **Lolin D1 mini v4.0** die I2C-Buchse oder am **Wemos D1 mini v3.0** die Diode und am **GY-521** den Vorwiderstand zur LED („102“ – 1kΩ) entfernen



Die weiteren Abbildungen sind größtenteils aus der Montage der „hobipivo PCB v4.0 PET“ Platine, da sich diese zur v4.1 nur durch die Verwendungsmöglichkeit des „R4“ Widerstandes unterscheidet.

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



- Bei Einsatz von **D1 mini v3.0** und ausgelöteter Diode die „Lötbrücke SB2“ verwenden
- Bei Einsatz von **D1 mini v4.0** Diode „D2“ SB120 oder alternativ
- Ideale Diode „Q2“ MAX40200AUK verwenden
- Bei Einsatz von **ESP32 Mini** Modulen Widerstand „R4“ 220kOhm verwenden

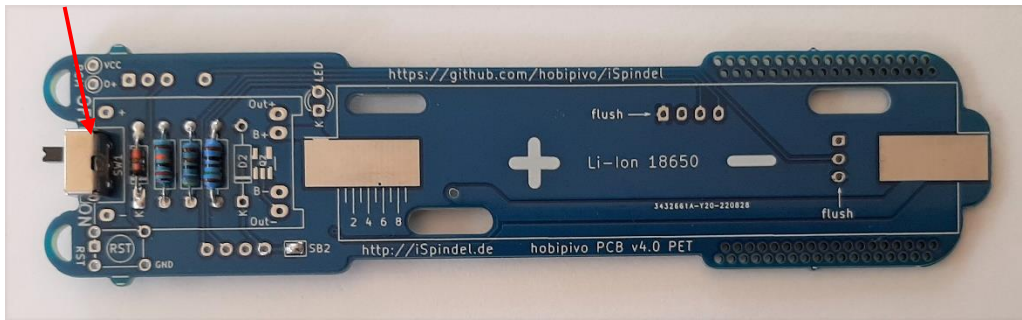


- Optionalen MOSFET Transistor „Q1“ (für Verpolungsschutz) verlöten (320°C)

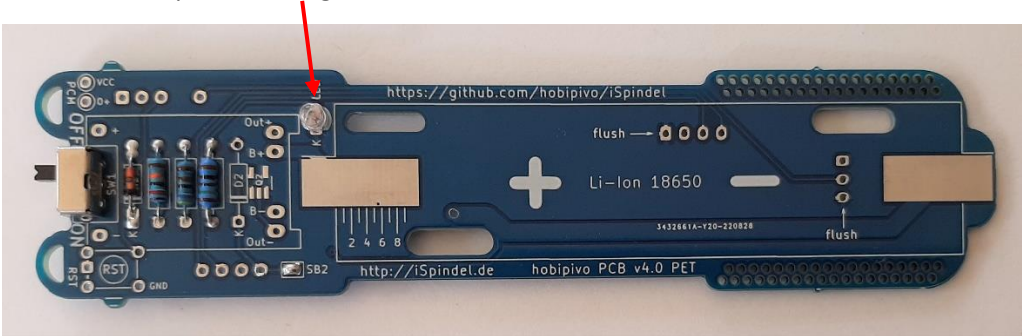


(ohne Transistor ist die Lötbrücke „SB1“ zu verwenden)

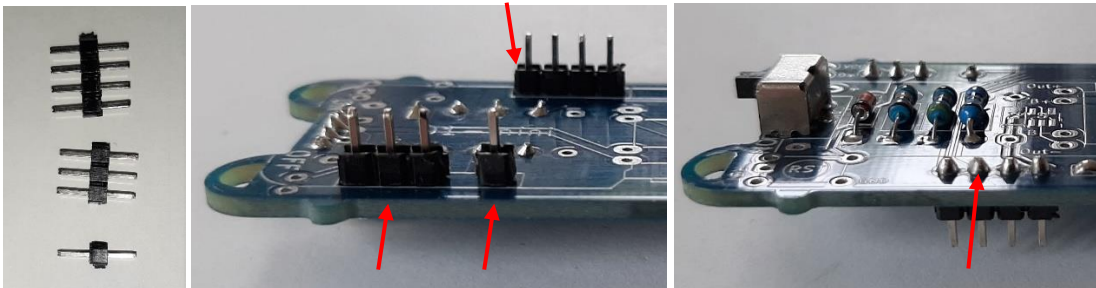
- ☐ **Schiebeschalter „SW1“ einsetzen und verlöten (320°C)**



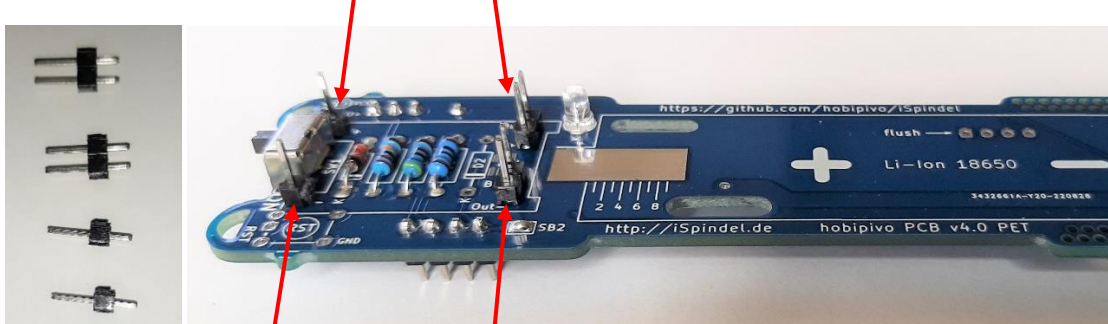
- ☐ Optionale **LED** (Verpolungsanzeige) mit „kürzerem Pin zu K“ einsetzen, einen Pin anlöten, korrekten Sitz prüfen, fertig verlöten, Drähte abschneiden und nachlöten (320°C)



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

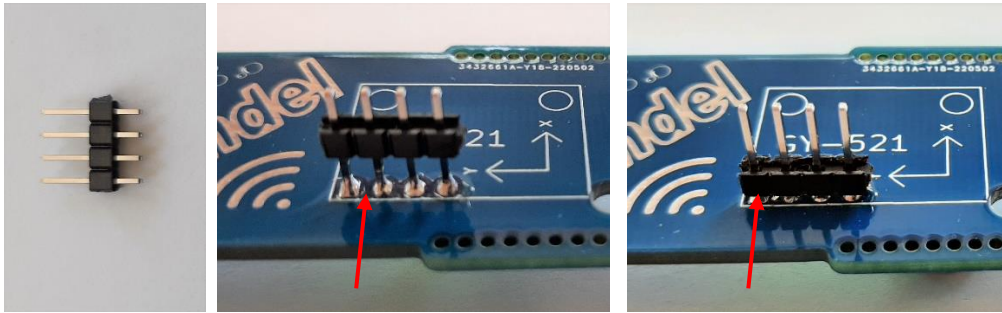


- ☐ **Lademodul Stiftleisten** 2+2+1+1 mit „kurzer Stiftseite“ in Platine einsetzen und auf Rückseite verlöten (320°C)

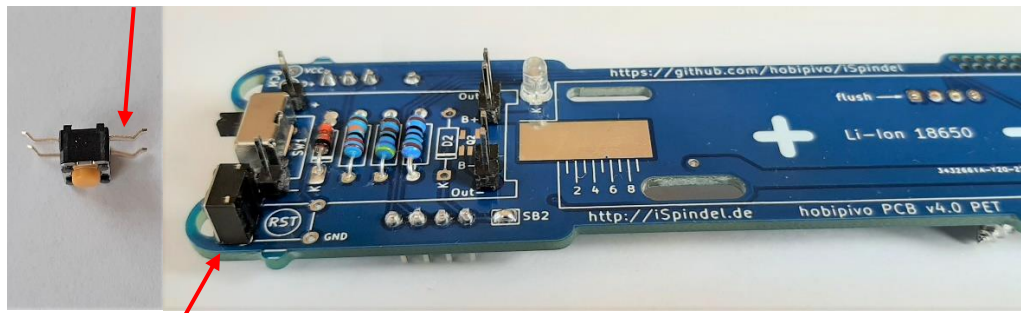




- **GY-512 Stiftleiste** 4x mit "langer Stiftseite" in die **bündig** aufliegende Platine einsetzen, mit Platine von oben verlöten und Abstandhalter nachschieben (320°C)



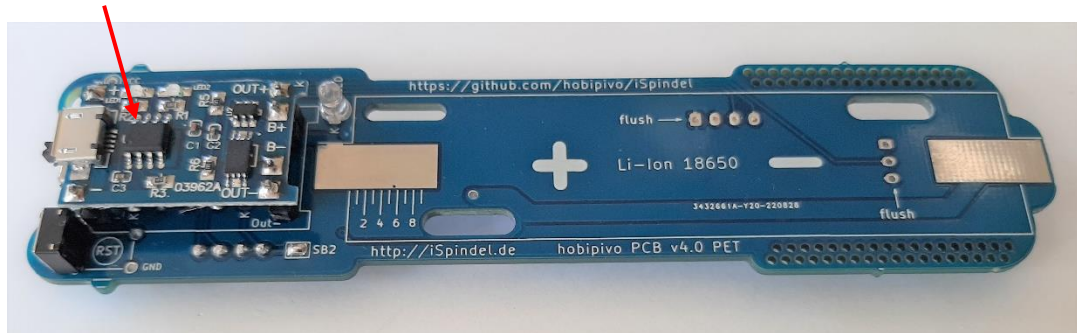
- Optionalen **Reset-Taster** für Senkrechtmontage - Pins geradebiegen, aufstecken, verlöten, PINs kürzen und nachlöten und auf der Taster-Oberseite Pins bündig kürzen (320°C)  
Alternativ: 2 polige Stiftleiste einlöten



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



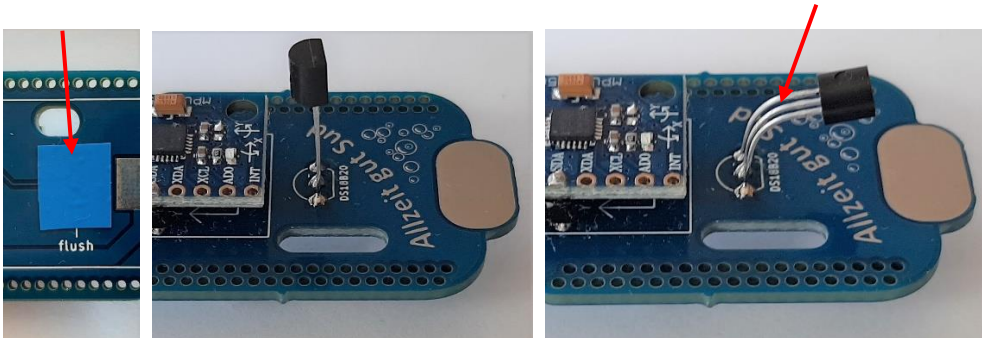
- **Lademodul** aufsetzen, mit einem Pin anlöten, ausrichten und fertig verlöten (320°C)



- ☐ **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)



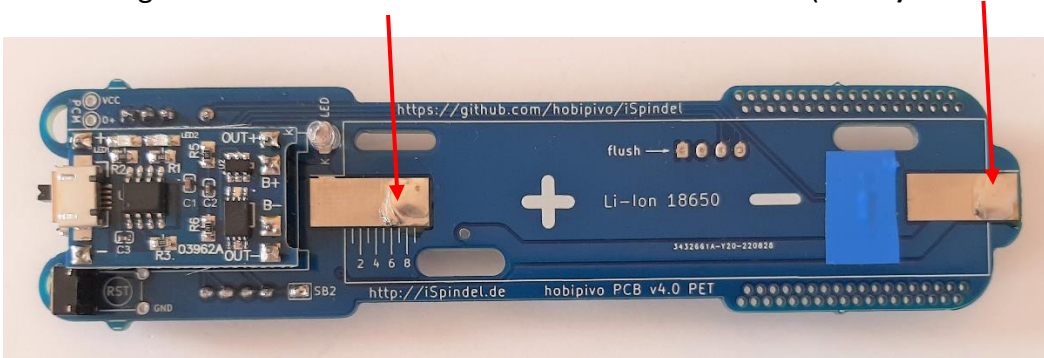
- ☐ Temperatursensor **DS18B20**, auf Unterseite mit Isolierband abkleben, „Sensor auf Unterseite bündig“ von oben anlöten (320°C) und über einen Bleistift umbiegen



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



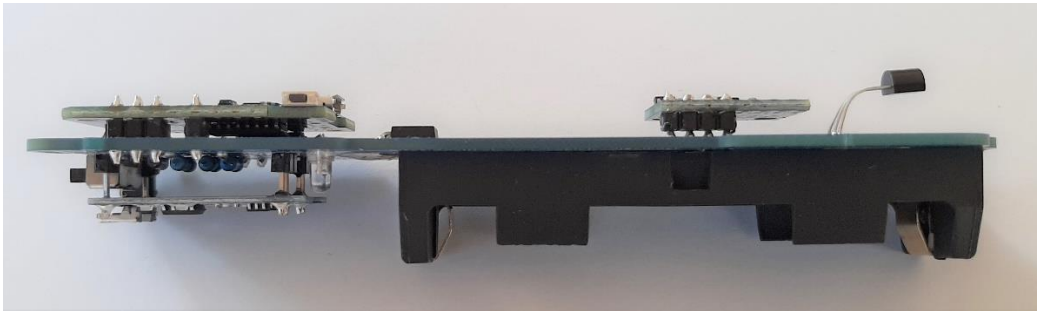
- ☐ SMD Auflagen für Batteriehalter an unterer Position vorlöten (400°C)



- ☐ **Batteriehalter** auf ca. Position 6 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.**