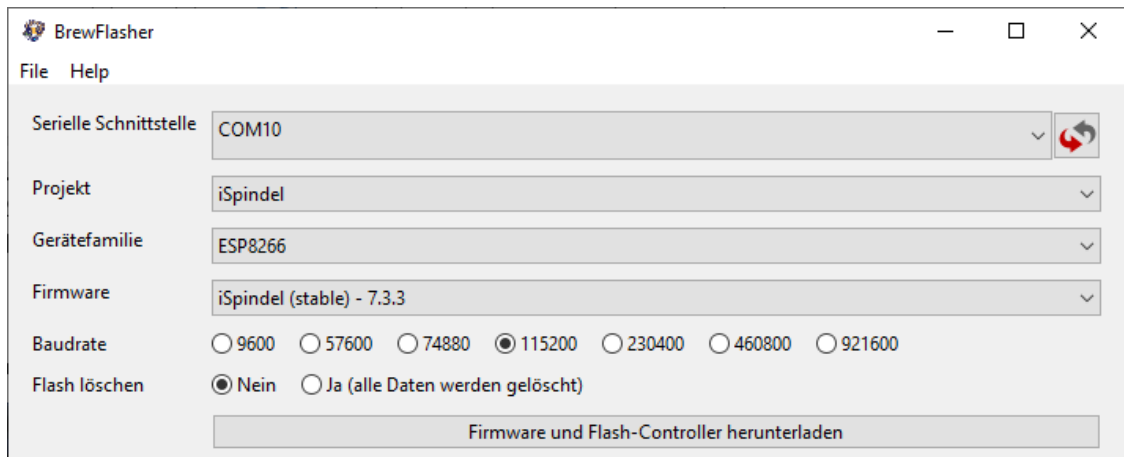


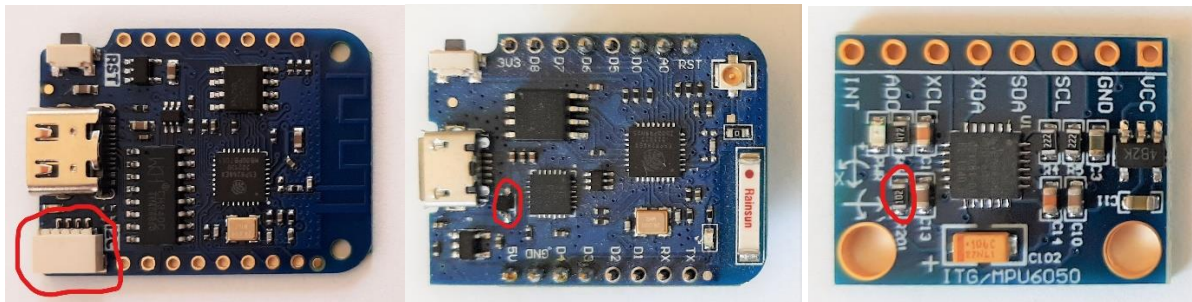
# Zusammenbau/Montage DIY „iSpindel hobipivo v4.0 PIL“

Aus **Platzgründen** bitte „**Lolin (Wemos) D1 mini v4.0 USB-C**“ oder „**Wemos D1 mini Pro v3.0 Micro-USB**“ verwenden  
(die beiden Versionen haben keinen Chip auf der Unterseite)!

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

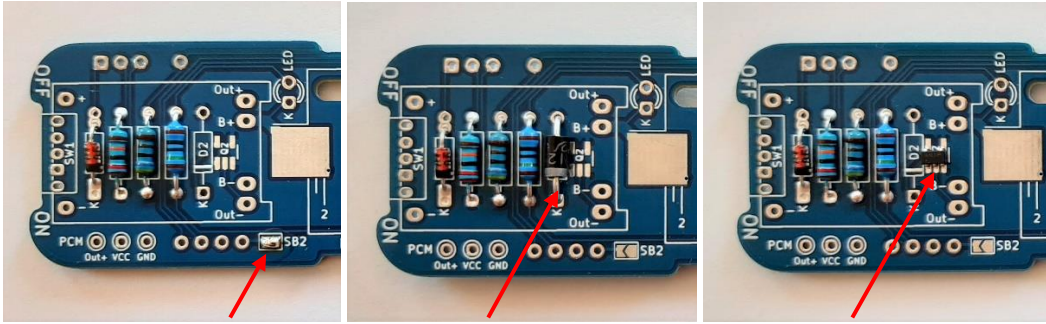


- ☐ Am **Lolin D1 mini v4.0** die I2C-Buchse oder am **Wemos D1 mini Pro v3.0** die Diode und am **GY-521** den Vorwiderstand zur LED („102“ – 1k $\Omega$ ) entfernen



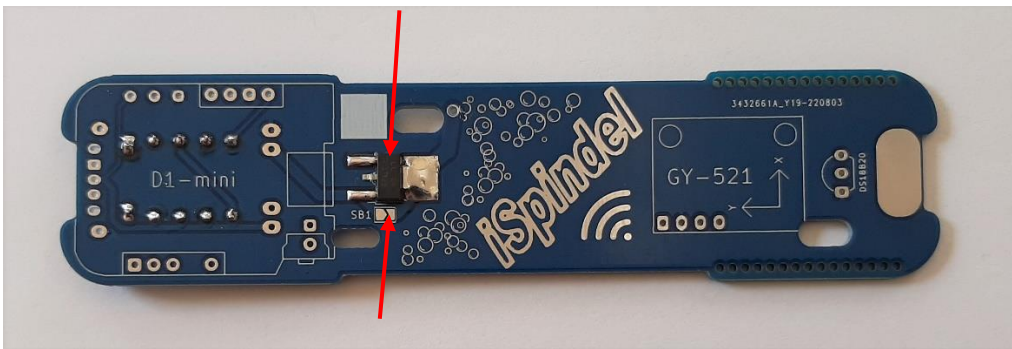
- ☐ **Widerstände** und **Schottkydiode** „D1“ und „D2“ einsetzen, jeweils einen Pin anlöten, korrekten Sitz prüfen, fertig verlöten, Drähte ganz kurz abschneiden und nachlöten (320°C)





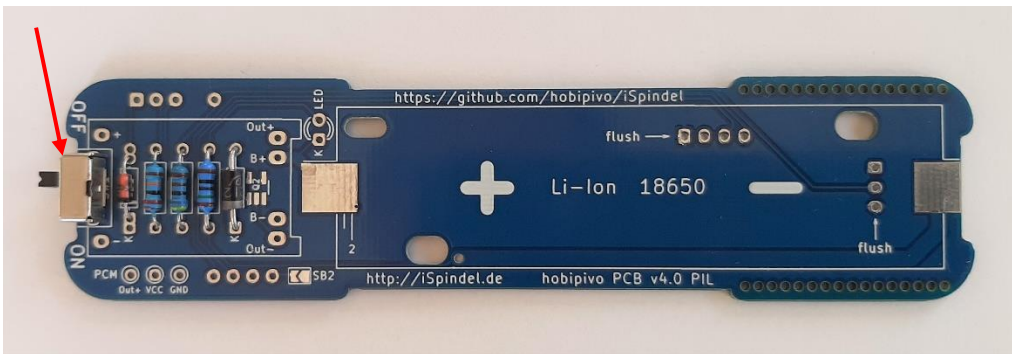
- a) Bei Einsatz von **D1mini Pro** und ausgelöteter Diode die „Lötbrücke SB2“ verwenden
- b) Bei Einsatz von **D1 mini v4.0** Diode „D2“ SB120 oder alternativ
- c) Ideale Diode „Q2“ MAX40200AUK verwenden

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

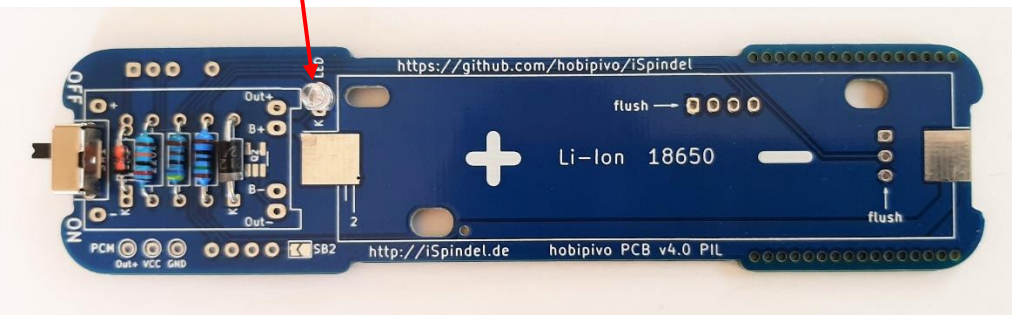


(ohne Transistor ist die Lötbrücke „SB1“ zu verwenden)

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

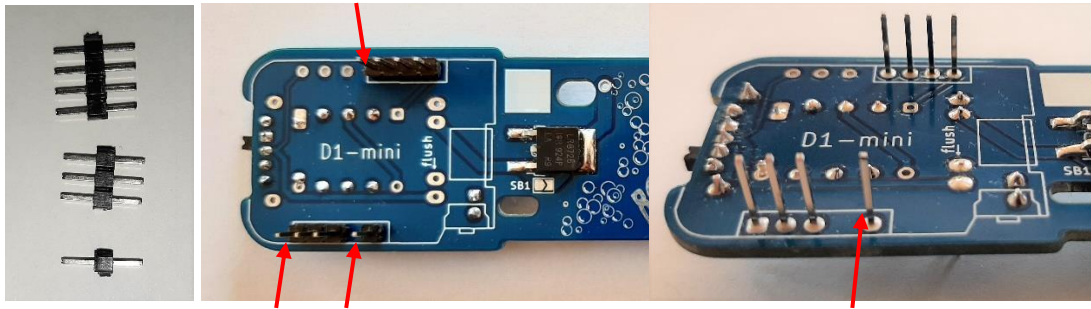


- ☐ Optionale **LED** (Verpolungsanzeige) mit „kürzerem Pin zu K“ einsetzen, einen Pin anlöten, korrekten Sitz prüfen, fertig verlöten, Drähte abschneiden und nachlöten (320°C)

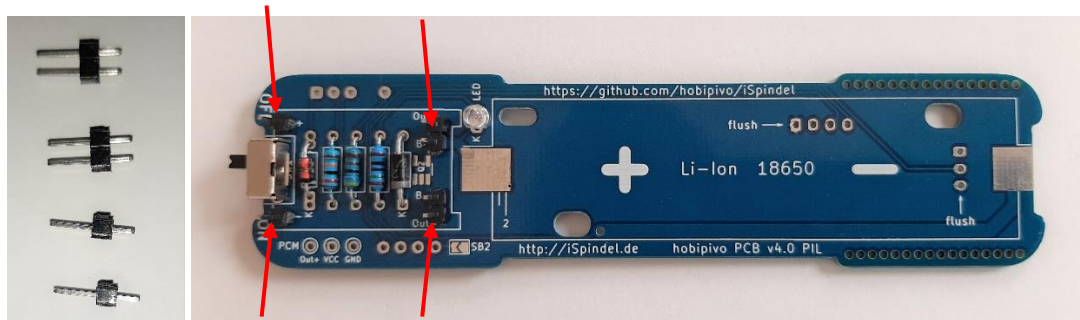




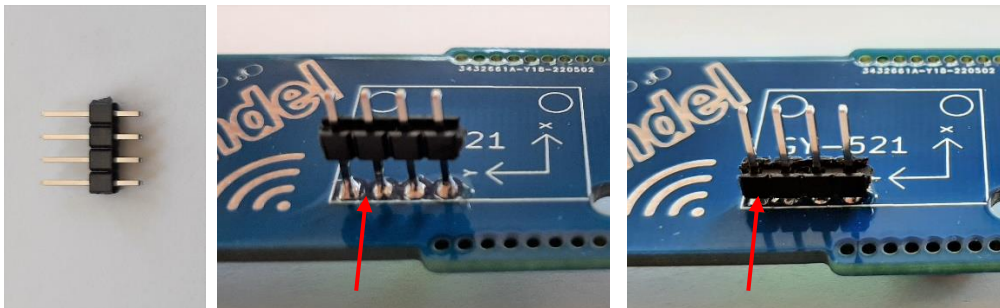
- **Wemos Stiftleisten** 4+3+1 „kurze Stiftseite“ in Platine einsetzen, auf Rückseite verlöten und Kunststoff-Abstandhalter abziehen (320°C)



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



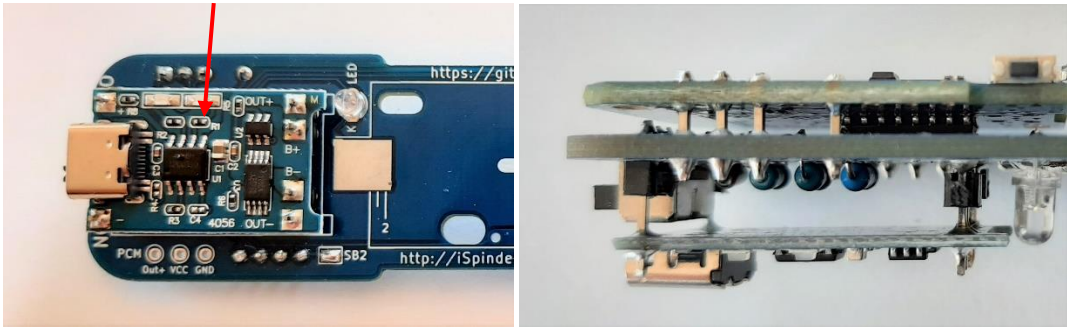
- **GY-512 Stiftleiste** 4x mit „langer Stiftseite“ in die **bündig** aufliegende Platine einsetzen, mit Platine von oben verlöten und Abstandhalter nachschieben (320°C)



- **Wemos-Modul** mit „Antenne nach außen“ **so niedrig wie möglich auflegen**, ausrichten, verlöten und überstehende Stiftleisten ganz **kurz abschneiden** (320°)



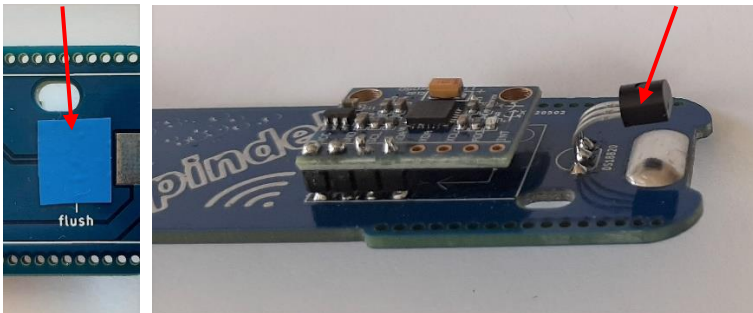
- ☐ **Lademodul** aufsetzen, mit einem Pin anlöten, ausrichten und fertig verlöten (320°C)



- ☐ **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)



- ☐ **DS18B20** - Sensorbeine um 3mm kürzen, Platine auf Unterseite mit Isolierband abkleben, „Sensor auf Unterseite bündig“ von oben anlöten (320°C) und über einen Bleistift umbiegen

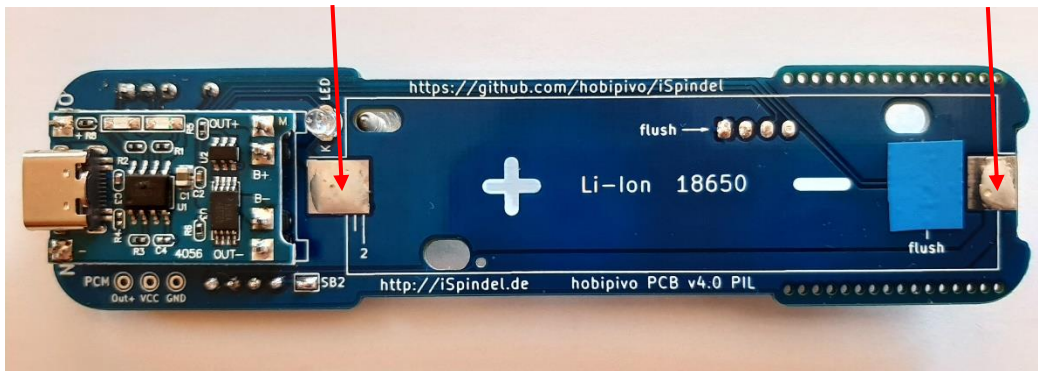


- ☐ Lötflanne am **Batteriehalter** bei -Pol auf **2 mm einkürzen**/abfeilen (Lötflanne muss mit Platine abschließen) und beide Seiten vorlöten (400°C)

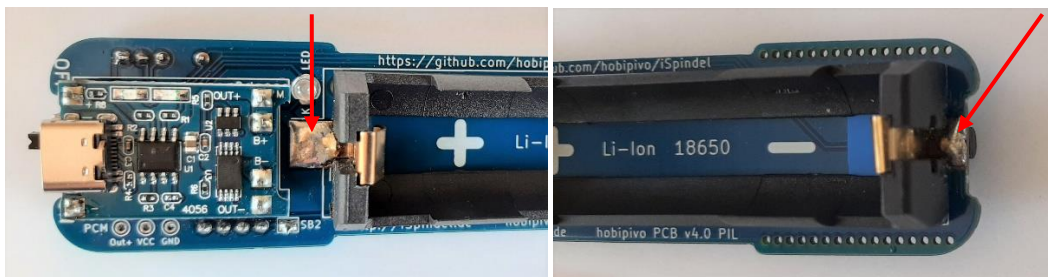




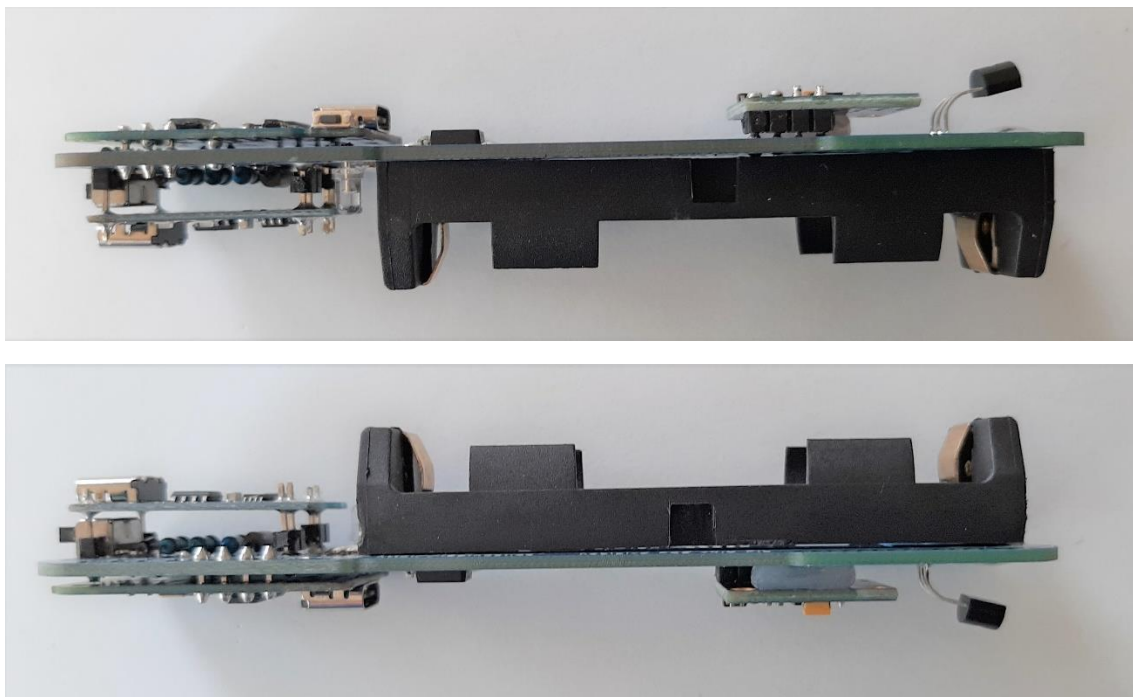
- ☐ SMD Auflage für Batteriehalter vorlöten (400°C)



- ☐ Batteriehalter auf ca. Position 2 anlöten (400°C)

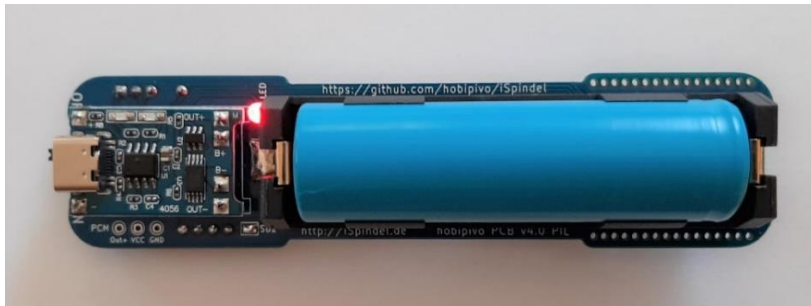


**Endergebnis:**



## 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 blaue Pilling Gehäuse schieben, O-Ringe montieren und mit Klarsichtdeckel 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. 25-30° **trimmen** (Batteriehalter verschieben oder **Lötzinn am „Lötpad“ anlöten**. (Alternativ Gewichte am Batteriehalter-Oben oder Unten anbringen)