

# iSpindel hobipivo Platinen-Versionen

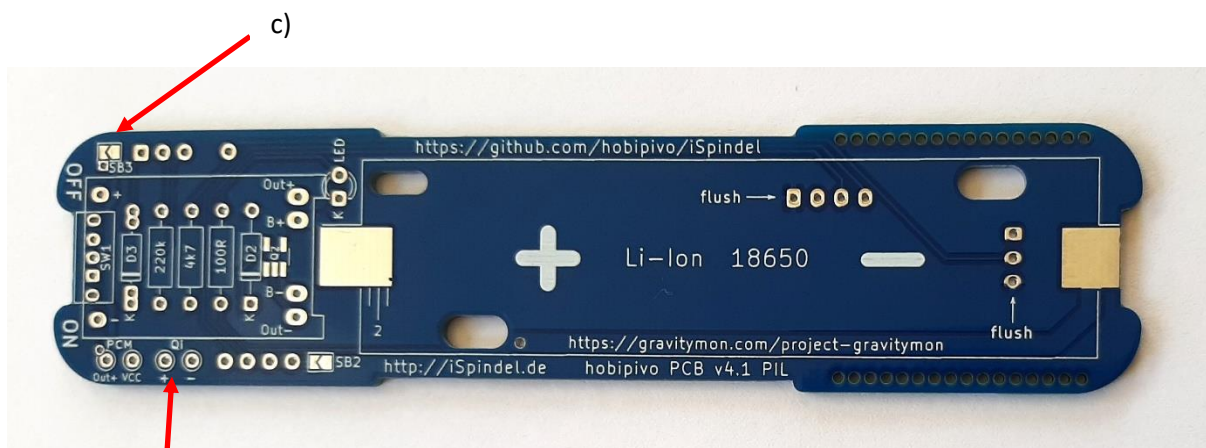
## PCB Version 4.1 PIL

für Kegland-Pilling Gehäuse (August 2025)

Erweiterung um die Anschlussmöglichkeit eines **Qi-Receivers „Qi1“** (Kontaktlose Lademöglichkeit der iSpindel mittels Qi-Ladegerät). Damit erspart man sich zum Laden der iSpindel das Öffnen des Gehäuses und die Kalibrierungswerte werden dadurch nicht verändert.

Erweiterung um einen **Reed-Schalter „SW3“** (Schalter öffnet bei Annäherung mit einem Magneten), um bei einem notwendigen Reset (Neustart) oder Abschaltung nicht das Gehäuse öffnen zu müssen.

- a) Lötunkte für Qi Receiver „Qi1“
- b) Optionale Verwendung von „Reed-Schalter“ „SW3“
- c) Bei Nichtverwendung des Schalters - Überbrückung mit Solder-Bridge „SB3“

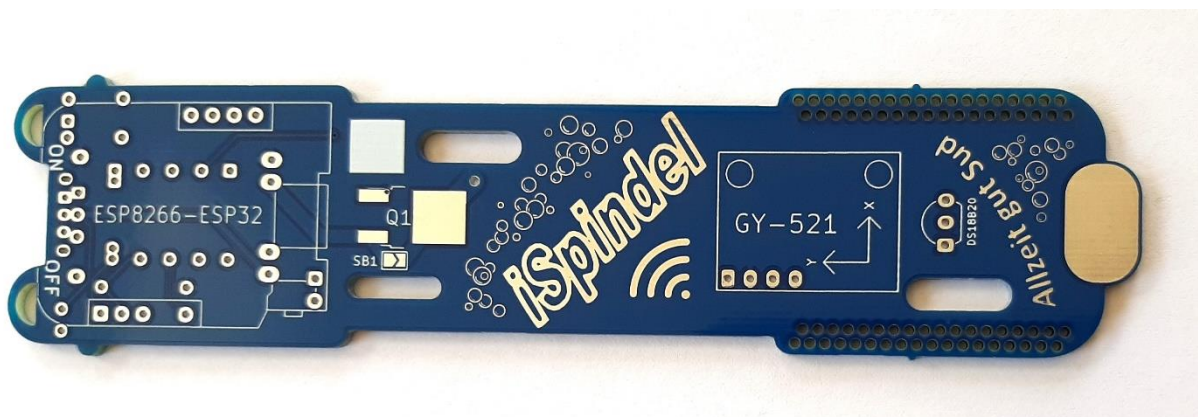
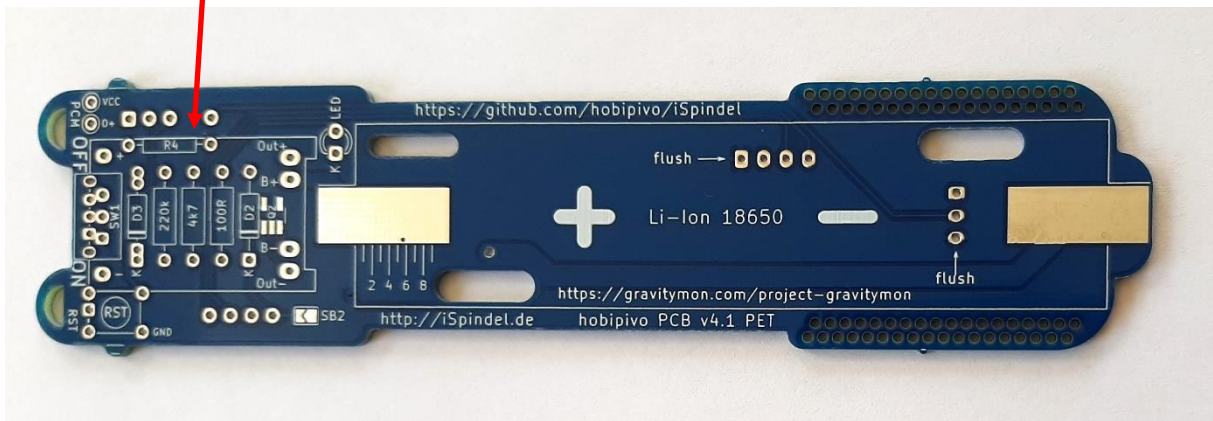


Erweiterung um den optionalen Widerstand **R4** um neben dem Wemos D1 mini V4.0 Modul mit USB-C, auch **ESP32 C3 Mini**, **ESP32 S2 Mini** und **ESP32 S3 Mini** Module zu unterstützen, welche Pin-kompatibel sind. Unter anderem ist mit diesen Modulen auch eine Bluetooth Anbindung möglich. Bei Verwendung der ESP32 Module ist der Einsatz der GravityMon Firmware notwendig.

<https://gravitymon.com/project-gravitymon.html>

<https://github.com/mp-se/gravitymon>

Optionaler Widerstand 220kΩ „R4“ für ESP32 Mini Module



Kompaktere Bauweise für das Pilling-Gehäuse

Entfernung Reset-Taster

Verkleinerung Verschiebemöglichkeit des Batteriehalters

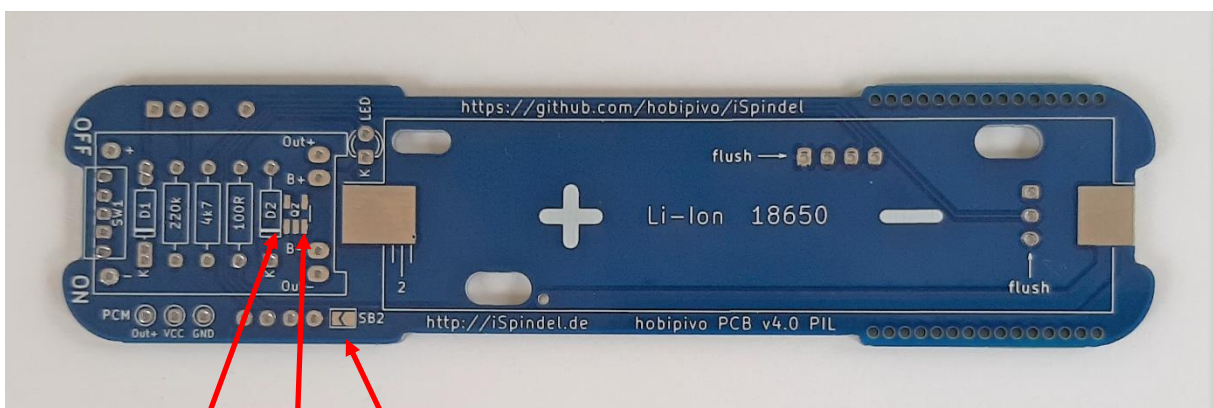
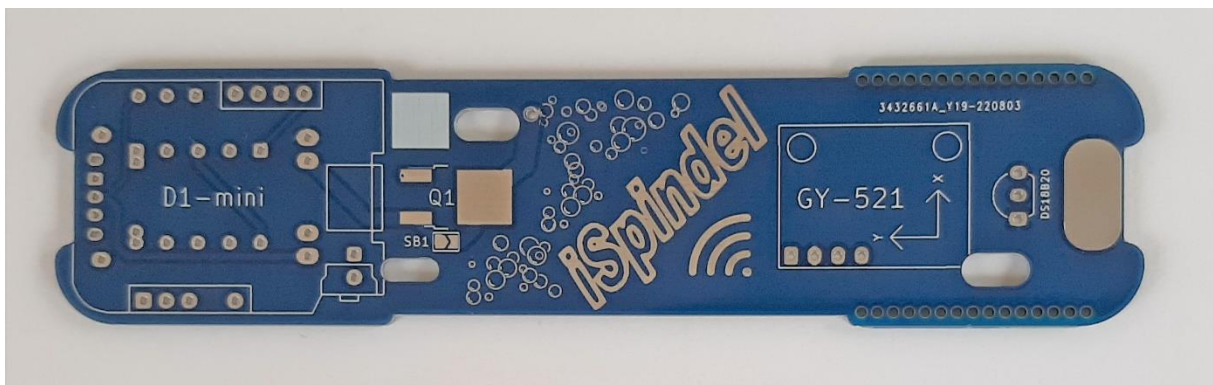
Anpassung Beschriftung

Wechsel auf „Blaue“ Platinenfarbe

etc.

Anpassungen bei Verwendung des Wemos **D1 mini V4.0** Modules mit **USB-C**, bei welchem keine Unterbrechung der USB-Spannungsversorgung durch Entfernung einer Diode möglich ist, um dadurch die Platine/Akku vor zu hohen Ladeströmen zu schützen:

- Verwendung von Schottkydiode SB120 „**D2**“
- Alternativ Verwendung von Ideale-Diode MAX40200AUK „**Q2**“
- Als Überbrückung die Solder-Bridge „**SB2**“



a)      b)      c)

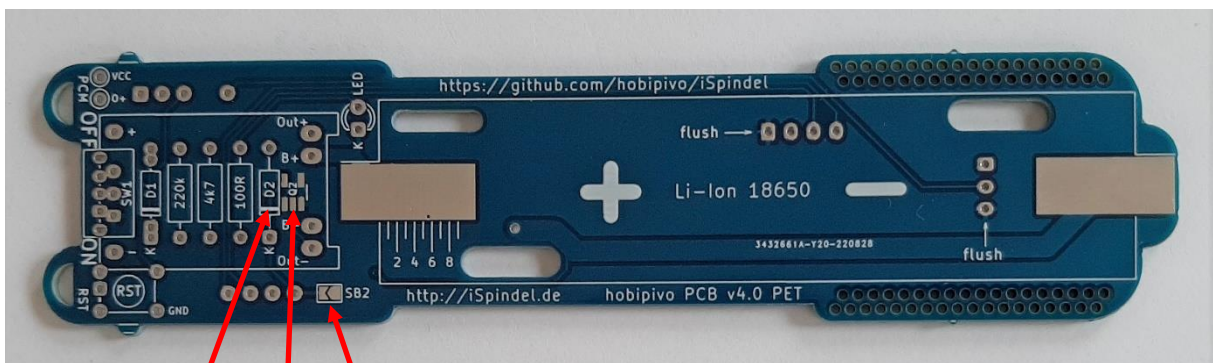


## PCB Version 4.0 PET für PETling Gehäuse (September 2022)

Anpassungen bei Verwendung des Wemos **D1 mini V4.0** Modules mit **USB-C**, bei welchem keine Unterbrechung der USB-Spannungsversorgung durch Entfernung einer Diode möglich ist, um dadurch die Platine/Akku vor zu hohen Ladeströmen zu schützen:

- a) Verwendung von Schottkydiode SB120 „D2“
- b) Alternativ Verwendung von Ideale-Diode MAX40200AUK „Q2“
- c) Als Überbrückung die Solder-Bridge „SB2“ bei Verwendung von **D1 mini v3.0**

Wechsel auf „Blaue“ Platinenfarbe



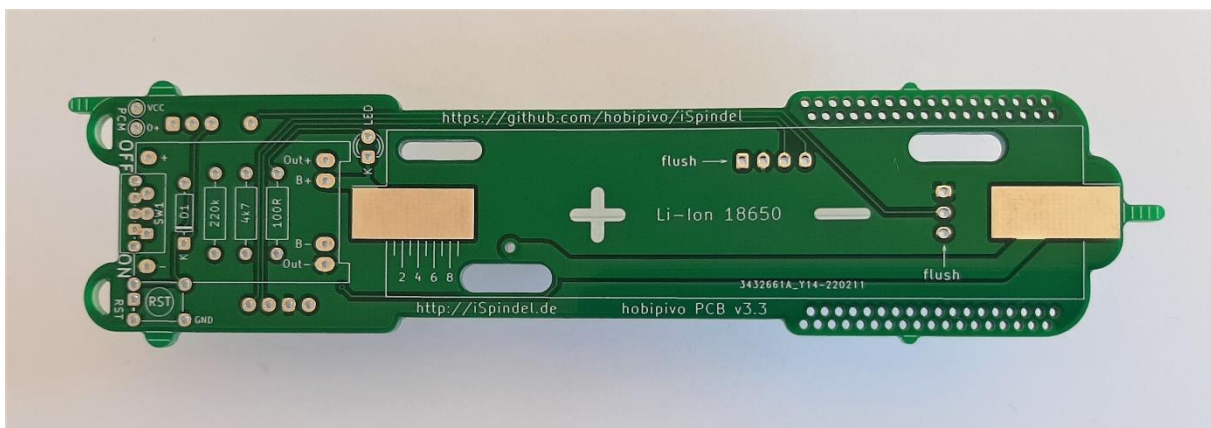
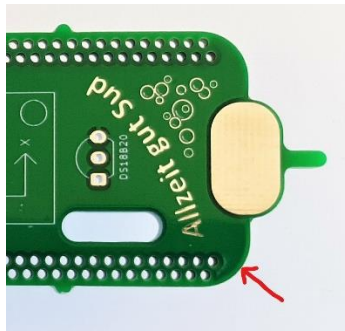
a) b) c)

### PCB Version 3.3 (April 2022)

Anpassung für alternativen **PET**ling (Innen 136 x  $\varnothing$ 33,4 mm):

Stärkere Abrundung der Platine „unten“ für Grundkallibrierung

Anpassungen Abstandshalter

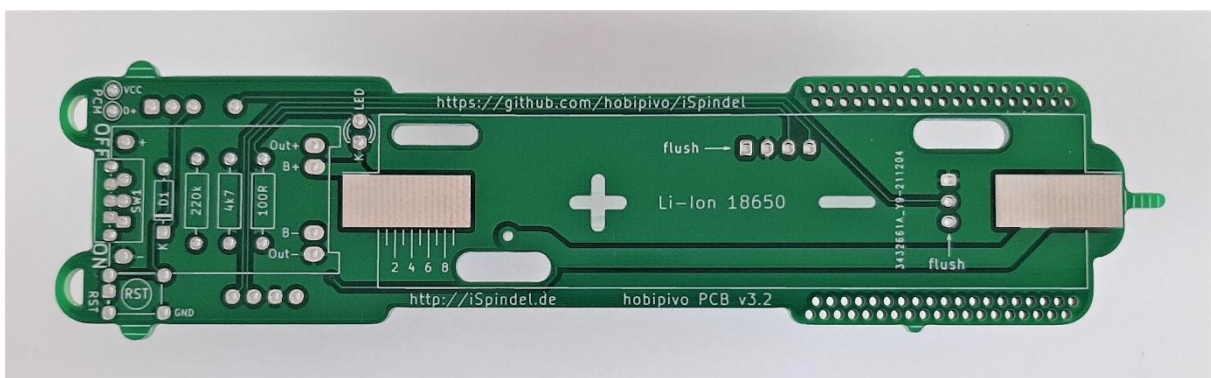
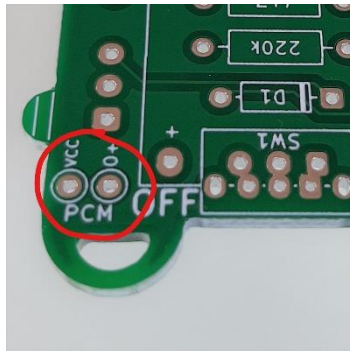


## PCB Version 3.2 (Dezember 2021)

Kontakte für Stromverbrauchsmessung „PCM“

Verkleinerung von Ausziehlöchern (mehr Platz für Beschriftung)

Anpassungen Beschriftung etc.



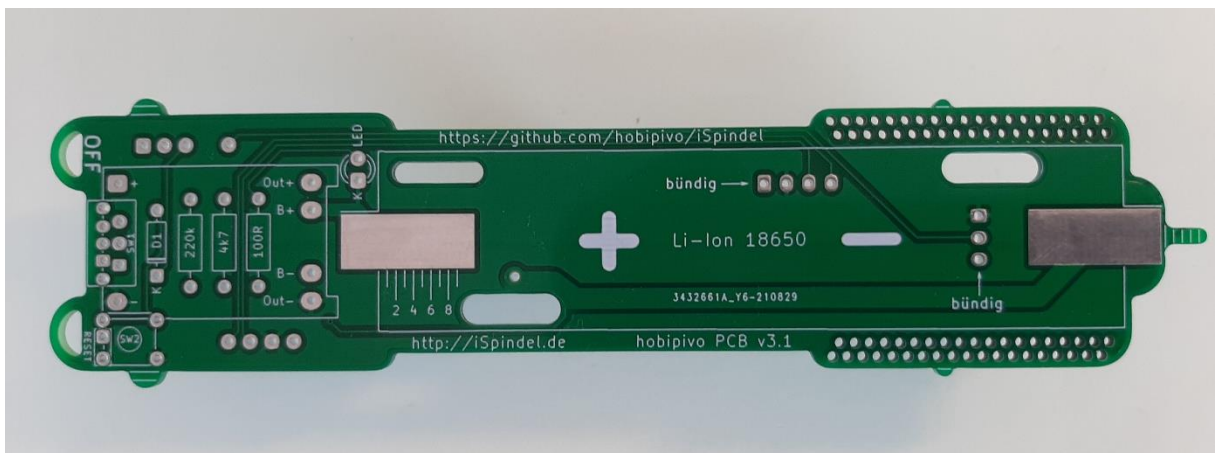
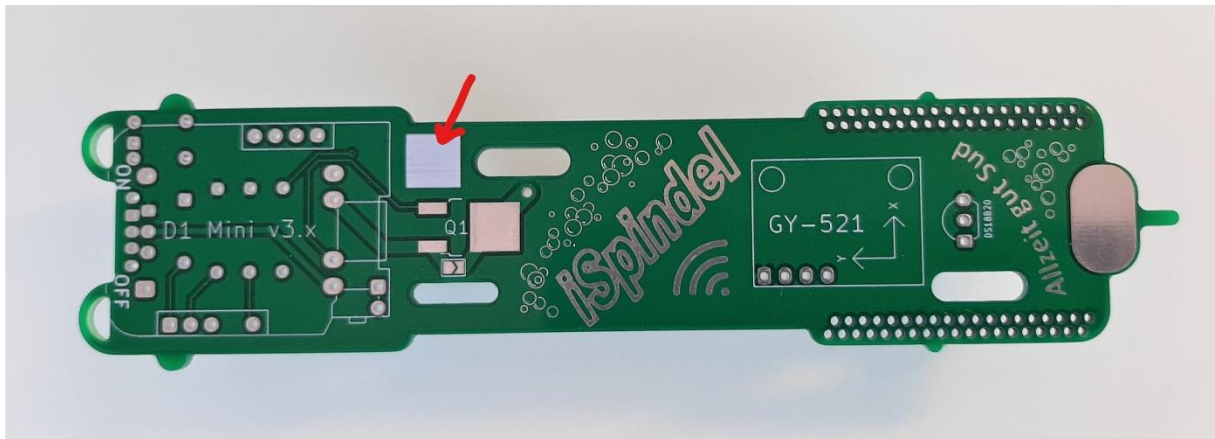
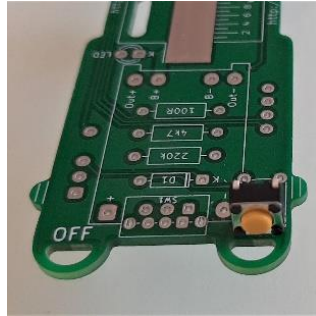


## PCB Version 3.1 (November 2021)

## Wiedereinführung von Beschriftungsfeld

Verschiebung RESET-Taster > Deckel für senkrechte oder waagrechte Montage

## Feinanpassungen

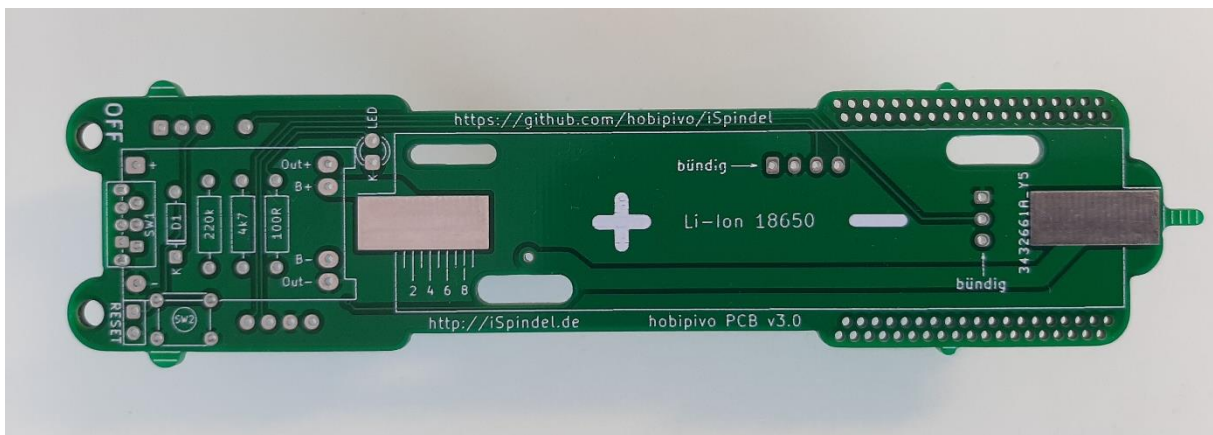
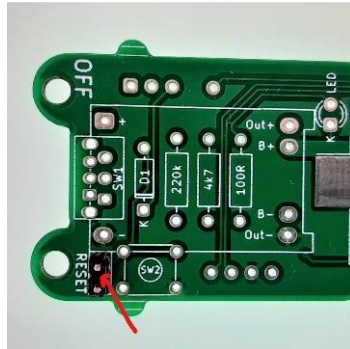


## PCB Version 3.0 (Oktober 2021)

Mit optionalem **RESET** – Jumper und Taster OMR **B3F-1002**

Optimiert für Eigenmontage (kleinere THT-Durchkontaktierungen)

Ausbalanciert + Feinanpassungen





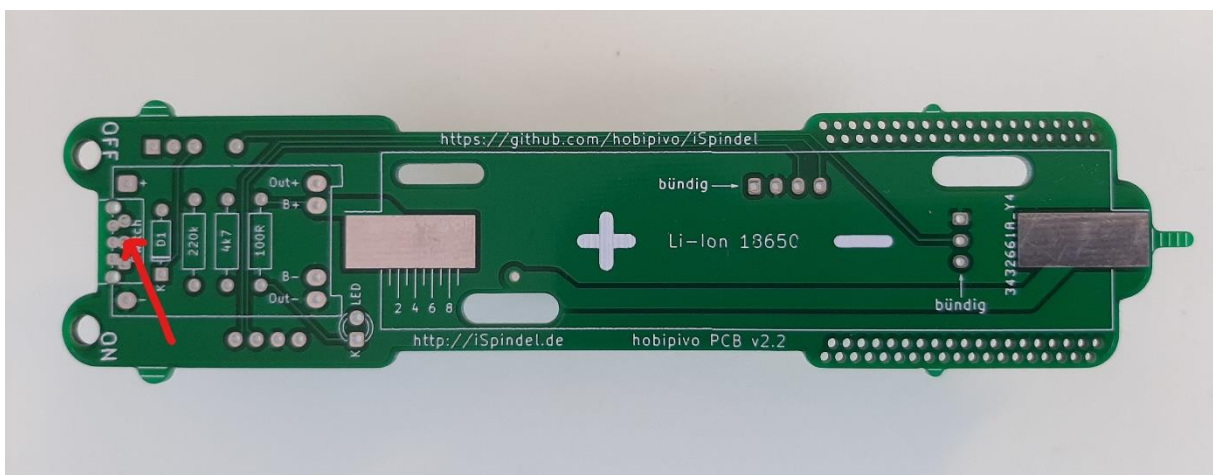
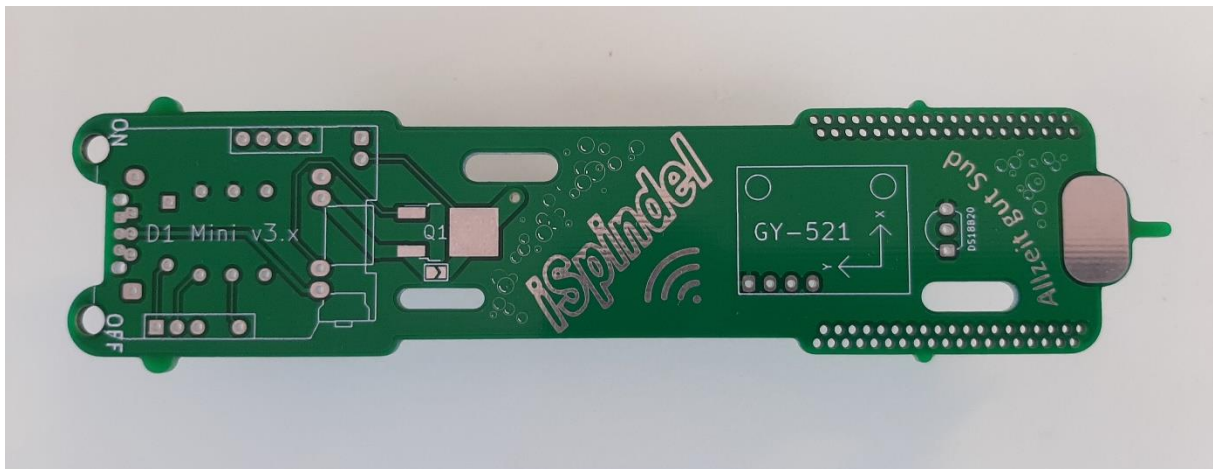
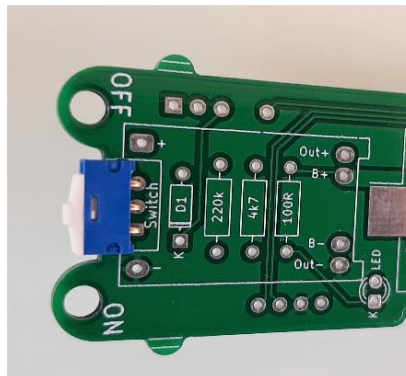
## PCB Version 2.2 (August 2021)

Alternativer Schiebeschalter EGE SS **ESP201** RM 2,54

Erweiterung Graphik mit CO<sup>2</sup> Blasen

Feinanpassungen

Montagemöglichkeit für alternativen Schiebeschalter



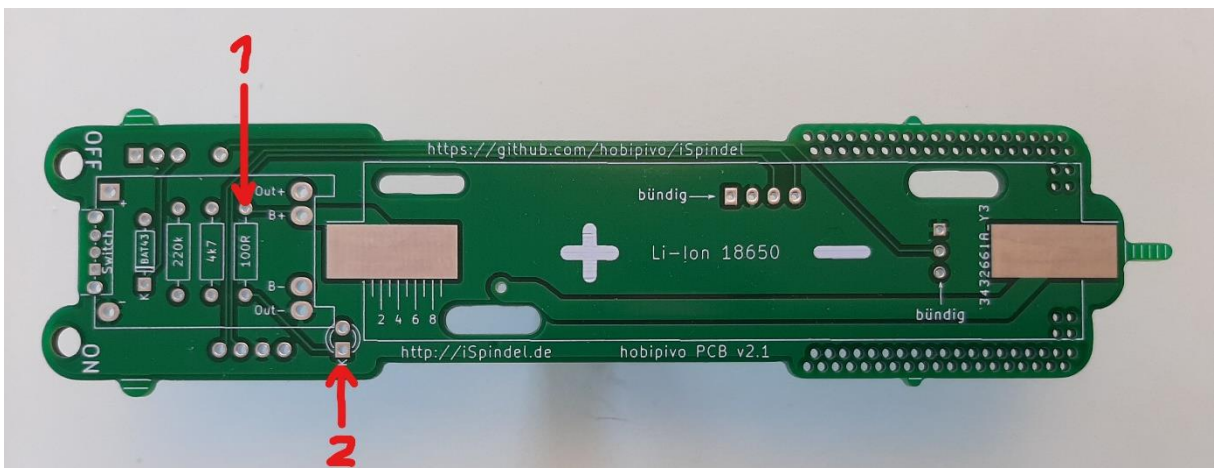
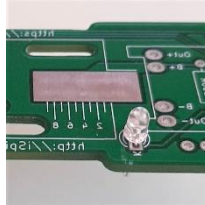
## PCB Version 2.1 (Juli 2021)

Mit optionaler optischer **Verpolungswarnung** -anzeige:

- Verwendung von LED THT 3mm wasserklar hyper-red
- Verwendung von Widerstand (**R3**) 100 bis 150 Ohm 0,6W

Verkleinerung Lötpad

Feinanpassungen



- 1 > Vorwiderstand (**R3**) THT axial 100 – 150 Ohm
- 2 > LED THT radial 3mm wasserklar Hyper-Red

## PCB Version 2.0 (Mai 2021)

Mit optionalem elektronischen **Verpolungsschutz**:

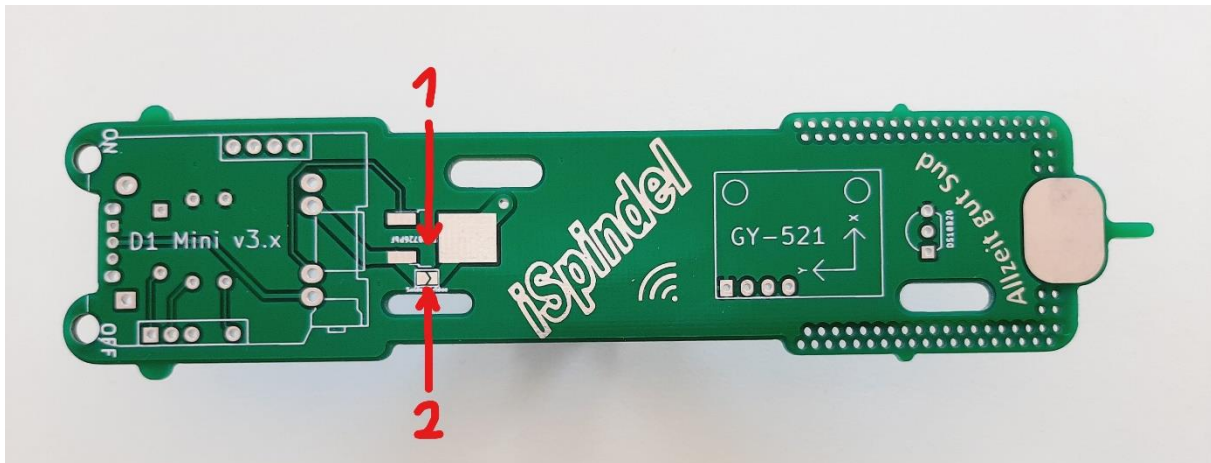
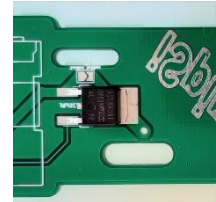
- Verwendung von N-CH MOSFET IRLR8726PBF (**Q1**) im TO-252AA Gehäuse
- Platzierung von Lötbrücke (**SB1**) zur möglichen Überbrückung, wenn der Verpolungsschutz nicht verwendet werden sollte

Entfernung der zusätzlichen Reset-Funktion

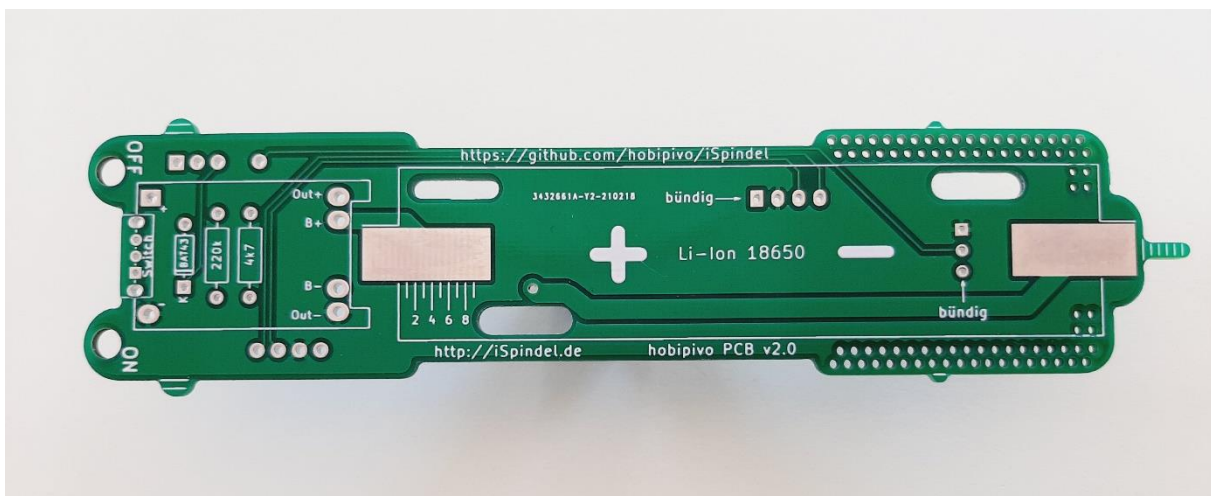
Abstandserweiterung der DS18B20 Lötpins

Zusätzliche Abstandshalter

Zusätzliche Beschriftung und Feinanpassungen



- 1 > SMD Löt pads für N-CH MOSFET Transistor im SOT-252AA oder SOT-223 Gehäuse  
2 > Lötbrücke (**SB1**) (falls der Verpolungsschutz-Transistor nicht verwendet wird)





## PCB Version 1.0 (Jänner 2021)

Die v1.0 Platine dient als Prototyp für v2.0

In Anlehnung an das Jeffrey Board wurde dieses um folgende Punkte geändert/erweitert:

- Erweiterung/Änderung der Platinen-Führungsnasen im PETling
- Aufdruck von gut sichtbaren + - Zeichen für den Akkueinbau
- Änderung der Widerstandspositionen (keine zusätzlichen Durchkontaktierungen)
- Verschiebung des D1 mini Modules näher Richtung Deckel  
(Lötstellen von Lademodul beim Wemos nicht mehr im Weg)
- Verschiebung und Änderung des Lademoduls Footprints (Pin-Abstände)
- Änderung des Styles und Position des GY-521 Footprints
- Aufgeräumte Beschriftung
- Verwendung von Kupferplanes für VCC und GND
- Lötpad für Austarieren (24-26° im Wasser)

