

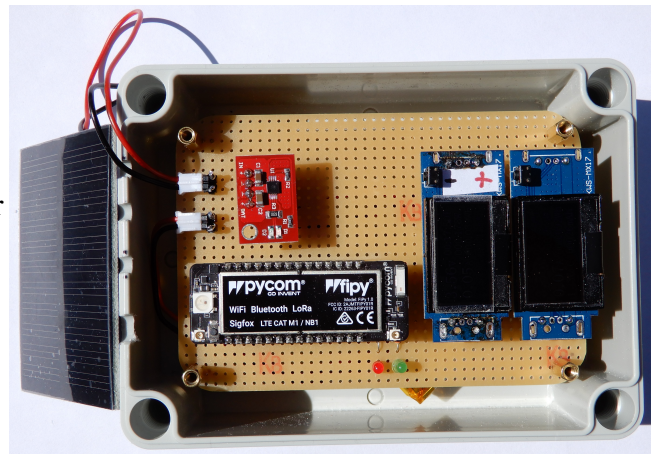
2. Test zur Solar-Strom-Versorgung

Von Didi Lamken

Von @clemens habe ich ein 0,5 Wp Solarmodul und einen Laderegler CN3065 erhalten und in einem Testaufbau mit einem FiPy getestet.

Vom Solarmodul fließt der Strom zum Eingang der CN3065-Platine. Vom Ausgang geht es über einen USB-Tester zum LiIon-Akku 3,7V 2000 mAh.

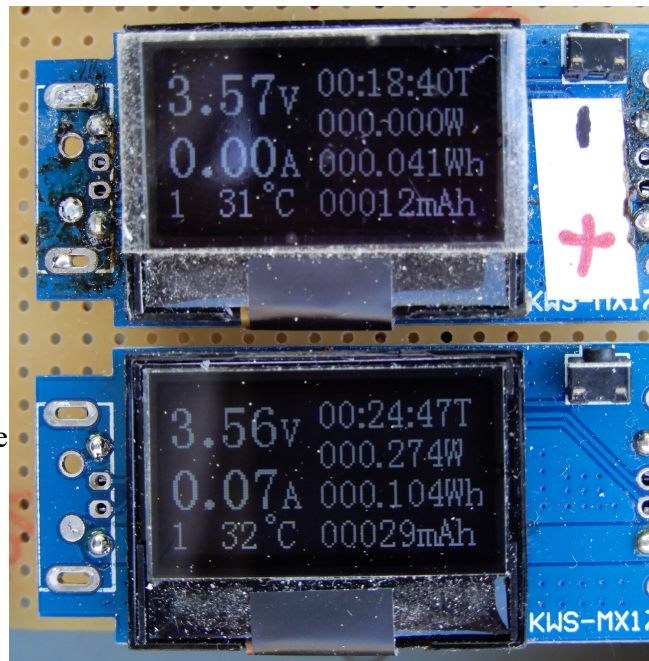
Von dort geht es weiter über einen 2. USB-Tester zum FiPy. Um zu sehen, ob er funktioniert, blinkt eine rote LED an P9.



Der Muker USB TESTER ist bei solch kleinen Leistungen nicht sehr genau, ergibt aber Anhaltspunkte.

Im Bild sieht man die Akku-Spannung mit 3.57V, einen Ladestrom von 0 A und den Stromverbrauch des FiPy mit 0.27 W ohne ExtensionBoard und WLAN, nur mit blinkender LED.

Im Bastelkeller mit Schreibtischlampe ergab sich kein Ladestrom, heute mittag in der prallen Sonne und optimaler Ausrichtung wurde der Akku mit 0.16 W geladen. Das reicht nicht für den Betrieb des FiPy .



Ich habe dann den Testaufbau auf meinen Test-Bienenstand gestellt. Dort gibt es einen leichten Schatten durch einen Apfelbaum.

Unter der Waage sieht man übrigens meinen Prototyp 1, der in mehreren Wochen über 1 Millionen Messungen getätigt hat.

Leider hat der leichte Schatten dafür gesorgt, dass nicht nachgeladen wurde. Und so war der Akku nach ca. 3,5 Stunden völlig leer.

Das zeigt den 2. Nachteil dieses Aufbaus: es gibt keinen Tiefentladeschutz. Der Fipy hört erst auf zu blinken, wenn die Akku-Spannung unter 2,6 V sinkt. Das ist sehr ungesund für Lilon-Akkus, denn die Entladeschluss-Spannung liegt bei 3,3 V.



Fazit: eine Solarzelle mit 0,5Wpeak ist zu klein für den Betrieb eines Fipy. In der prallen Sonne konnte ich eine Ladeleistung von 0.16 W beobachten, im Schatten oder trübem Wetter ist es noch viel weniger.

Ein FiPy mit minimaler Beschaltung benötigt ca. 0.26 W. Bei vielen Mess-Sensoren und WLAN oder Senden von LTE werden es bis zu 1 W.

Zweiter Nachteil: kein Tiefentladeschutz. Der Akku wird nicht lange halten.