

# Inbetriebnahme-Protokoll UI-Board des mCHF

(Punkte 11 bis 18 sind spezifisch für die Inbetriebnahme unter Linux)

Beschrieben wird die Inbetriebnahme des UI-Boards des mCHF (Messwerte für die Revision 0.4) ohne RF-Board.

Gerät:		LP-Version:		Datum:	
Call:		Bemerkung:			

1. Prüfen, ob der Jumper P6 offen ist und dass das Display nicht gesteckt ist.
2. Aufstecken eines Anschlusses auf Pin 28 (Softcontrolled 5 V Supply) und eines Anschlusses auf Pin 25 (GND) auf die 30polige Pfostenleiste. Verbinden des Pin 25 mit der Masse/Minus-Anschluss des Netzgerätes.
3. Am Netzgerät +5 V einstellen, die Strombegrenzung auf 200 mA. Kontrolle der Spannung mit dem Multimeter: 

	V
--	---
4. Verbinden des Pin 28 mit dem +5-V-Anschluss des Netzgerätes. Ein Strom von ca. 10 mA wird erwartet. Gemessener Strom des UI-Boards (+5 V): 

	mA
--	----
5. Kontrolle der Spannungen am Spannungsregler U6. Am Eingang werden ca. +4,9 V erwartet: 

	V
--	---

  
Am Ausgang werden ca. +3,3 V erwartet: 

	V
--	---
6. Die +5 V werden vom Pin 28 getrennt.
7. Das Anzeige-Display LCD1 (HY28B) wird aufgesteckt. Pin 28 wird mit den +5 V des Netzgerätes verbunden. Die Stromaufnahme des UI-Boards liegt jetzt bei ca. 50 mA. Das Anzeige-Display leuchtet. 

	mA
--	----
8. Die +5 V werden vom Pin 28 getrennt.
9. Der Jumper P6 wird gesteckt.
10. Zwischen der kleinen USB-Buchse (J11) des UI-Boards und einem USB-2-Anschluss des PC/Laptops wird ein Verbindungskabel gesteckt (USB-3-Anschluss hat bei mir nicht funktioniert).
11. Öffnen eines Konsolenfensters auf dem PC/Laptop und Start von 

```
sudo tail -f /var/log/messages
```
12. Öffnen eines zweiten Konsolenfensters auf dem PC/Laptop und Ausführen von 

```
lsusb
```
13. Öffnen eines dritten Konsolenfensters auf dem PC/Laptop und Wechseln in das Verzeichnis, in dem sich die Dateien `boatloader.dfu` und `mchf.bin` befinden (falls nicht vorhanden, Download durchführen). Verwendete Versionen: 

<code>boatloader.dfu</code>
<code>mchf.bin</code>

<code>daily snapshot:</code>
------------------------------

14. Drücken des Tasters S14 (BANDP) und Anlegen der +5 V an Pin 28. Nach 3 s kann der Taster S14 (BANDP) losgelassen werden. Die Stromaufnahme erhöht sich auf ca. 60 mA:

mA

Erfolgt auf der ersten Konsole (`tail -f /var/log/messages`) eine Ausschrift der einer Mitteilung, dass ein neues USB-Gerät gefunden wurde?

*weiter bei ja*

15. Eingeben von `lsusb` in der zweiten Konsole. Erfolgt die Ausgabe einer Mitteilung, dass es ein Gerät von STMicroelectronic im DFU-Mode gibt?

*weiter bei ja*

16. Überprüfung dieses Gerätes in der dritten Konsole mittels

```
sudo dfu-util -l
```

Erfolgreich?

*weiter bei ja*

17. Flashen des Bootloaders von DF80E mittels Eingabe von

```
sudo dfu-util -D ./bootloader.dfu -R -a 0
```

in der dritten Konsole. Erfolgreich?

*weiter bei ja*

18. Flashen der Firmware von DF80E mittels Eingabe von

```
sudo dfu-util -a 0 -i 0 -s 0x08010000 -D ./mchf.bin
```

in der dritten Konsole. Erfolgreich?

*weiter bei ja*

19. +5 V vom Pin 28 trennen. USB-Kabel abziehen. Jumper P6 entfernen.

20. +5 V erneut an Pin 28 anlegen:

- grüne LED (LD 1) leuchtet;
- Startbildschirm ist zu sehen;
- Startbildschirm geht nach wenigen Sekunden in die Anzeige des Spectrum-Scope über;
- die Stromaufnahme des UI-Boards (+5 V) liegt jetzt bei ca. 150 mA:

mA

Können die vier Punkte des Punktes 20 abgehakt werden, ist der grundlegende Teil der Inbetriebnahme des UI-Boards – einschließlich des Aufspielens der Software – abgeschlossen.

Herzlichen Glückwunsch!