

# EBB SB2209 (USB)

Schrittweise Anleitung, um das Bigtree Tech **EBB SB2209** Kopfboard mit dem Buskoppler **U2C** über **USB** in Betrieb zu nehmen.

## YouTube Video #69



## Hinweise

- **SBC** bedeutet in der Anleitung **S**ingle **B**oard **C**omputer. Also meistens wohl ein Raspberry Pi.
- Es wird davon ausgegangen das auf dem SBC Klipper und MainSail eingerichtet ist.
- Ein Zugang zum SBC über SSH ist notwendig!

## Stromversorgung

Auf dem Board gibt es einen Mikro Jumper, den man setzen kann:



| Jumper        | Stromversorgung Controller             | Verwendung                  |
|---------------|--|-----------------------------|
| gesetzt       | 5V Stromversorgung über USB Anschluss  | Board liegt "auf dem Tisch" |
| NICHT gesetzt | 5V Stromversorgung über 12/24V Stecker | Board ist im Kopf eingebaut |

Als Faustregel im Betrieb den 5V Jumper immer abziehen!

## Verkabelung

- Ganz normale USB Verkabelung
- GND & 12 bzw. 24V extra zum Board führen

## DFU Modus

- Das Board in den DFU Modus bringen
  - `dmesg -HW`
  - Die **Boot Taste** am Board gedrückt halten und dabei das Board über USB mit dem SBC verbinden



Wenn das Board schon angeschlossen ist geht auch folgendes **Boot Taste** gedrückt halten, **RST Taste** einmal drücken und loslassen, dann die **Boot Taste** loslassen.

- Das Board meldet sich mit **Product: DFU in FS Mode**

```
pi@Pi3Test:~/katapult $ dmesg -HW
[Nov11 07:34] usb 1-1.4: new full-speed USB device number 17 using dwc_otg
[ +0.133427] usb 1-1.4: New USB device found, idVendor=0483, idProduct=df11, bcdDevice= 2.00
[ +0.000037] usb 1-1.4: New USB device strings: Mfr=1, Product=2, SerialNumber=3
[ +0.000016] usb 1-1.4: Product: DFU in FS Mode
[ +0.000013] usb 1-1.4: Manufacturer: STMicroelectronics
[ +0.000012] usb 1-1.4: SerialNumber: 206A39785542
```

- STRG+C drücken, um die Meldungen zu beenden

## Klipper flashen

- `cd ~/klipper`
- `make menuconfig`

```
[*] Enable extra low-level configuration options
Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) --->
Processor model (STM32G0B1) --->
Bootloader offset (No bootloader) --->
Clock Reference (8 MHz crystal) --->
Communication interface (USB (on PA11/PA12)) --->
USB ids --->
() GPIO pins to set at micro-controller startup
```

- beenden mit Q und Y
- Klipper kompilieren  
`make -j4`
- Klipper flashen  
`dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D`

```
~/klipper/out/klipper.bin
```

Das Ergebnis sollte sein `File downloaded successfully`

## Port ermitteln

- Den USB Stecker abziehen
- `dmesg -HW` starten

```
pi@Pi3Test:~/klipper $ dmesg -HW
[Nov11 15:15] usb 1-1.4: new full-speed USB device number 8 using
dwc_otg
[ +0.134623] usb 1-1.4: New USB device found, idVendor=1d50,
idProduct=614e, bcdDevice= 1.00
[ +0.000034] usb 1-1.4: New USB device strings: Mfr=1, Product=2,
SerialNumber=3
[ +0.000016] usb 1-1.4: Product: stm32g0b1xx
[ +0.000012] usb 1-1.4: Manufacturer: Klipper
[ +0.000012] usb 1-1.4: SerialNumber: 3F003A000E50425539393020
[ +0.075794] cdc_acm 1-1.4:1.0: ttyACM0: USB ACM device
[ +0.000134] usbcore: registered new interface driver cdc_acm
[ +0.000010] cdc_acm: USB Abstract Control Model driver for USB modems
and ISDN adapters
```

- Wir brauchen die Information mit **tty...** also in diesem Fall **ttyACM0**
- STRG+C drücken, um die Meldungen zu beenden
- Den zugehörigen Link ermitteln

```
ls -lR /dev/ | grep -v '\->\s../tty' | grep -e 'tty[[:alpha:]]' -e
serial
```

  - Wir brauchen die Info unter `/dev/serial/by-id:`

```
lrwxrwxrwx 1 root root 13 Nov 11 15:15 usb-
Klipper_stm32g0b1xx_3F003A000E50425539393020-if00 → ../../ttyACM0
```
  - Achte darauf das am Ende die gleiche tty Bezeichnung steht wie sie im vorherigen Schritt ermittelt wurde (hier also `ttyACM0`)
  - Was für für die Konfig brauchen ist dann am Ende:

```
/dev/serial/by-id/usb-Klipper_stm32g0b1xx_3F003A000E50425539393020-
if00
```

## kurzer Test

Ob das Board korrekt mit Klipper läuft, lässt sich mit folgendem Befehl schnell testen:

```
~/klippy-env/bin/python ~/klipper/klippy/console.py /dev/serial/by-id/usb-
Klipper_stm32g0b1xx_3F003A000E50425539393020-if00
```

Der Pfad am Ende muss natürlich mit dem übereinstimmen was ihr im vorherigen Schritt ermittelt habt!

Wenn ihr ein **connected** am Anfang des Textes seht, ist das Board richtig geflasht.

```
INFO:root:Starting serial connect
Loaded 105 commands (v0.11.0-205-g5f0d252b / gcc: (15:8-2019-q3-1+b1) 8.3.0
+rpi1+14) 2.34)
MCU config: ADC_MAX=4095 BUS_PINS_i2c1_PA9_PA10=PA9,PA10 BUS_PINS_i2c1_PB6
10,PB11 BUS_PINS_i2c2_PB13_PB14=PB13,PB14 BUS_PINS_i2c3_PB3_PB4=PB3,PB4 BUS
,PB15,PB13 BUS_PINS_spi2a=PC2,PC3,PB10 BUS_PINS_spi3=PB4,PB5,PB3 CLOCK_FREQ
ERVE_PINS_crystal=PF0,PF1 STATS_SUMSQ_BASE=256 STEPPER_BOTH_EDGE=1
===== connected =====
003.909: stats count=373 sum=462028 sumsq=4662247
```

## Konfig

- `cd ~/printer_data/config`
- `wget https://raw.githubusercontent.com/bigtreetech/EBB/master/EBB%20SB2240_2209%20CAN/sample-bigtreetech-ebb-sb-canbus-v1.0.cfg -O BTT_EBB_SB2209.cfg`
- `nano ~/printer_data/config/BTT_EBB_SB2209.cfg`

```
[mcu EBBCan]
serial: /dev/serial/by-id/usb-
Klipper_stm32g0b1xx_3F003A000E50425539393020-if00
#canbus_uuid: 539892be834d
```

- Die Zeile mit `serial` entsprechend mit dem ermittelten Pfad von oben anpassen
- Die Zeile mit `canbus_uuid` auskommentieren
- In der `printer.cfg` noch die neue Konfig einbetten  
`[include BTT_EBB_SB2209.cfg]`

## Klipper Update

- Klipper Dienst stoppen  
`sudo systemctl stop klipper.service`
- `cd ~/klipper && make menuconfig`
  - Die Einstellungen sind genauso wie im Kapitel [Klipper flashen](#)
- `make flash FLASH_DEVICE=/dev/ttyACM0`
  - Wie man an den Port (hier `ttyACM0`) kommt, ist [hier](#) beschrieben
  - Am Ende kann es zu einem Fehler kommen. Davon nicht irritieren lassen. Wichtig ist diese Zeile:  
File downloaded **successfully**
- Klipper Dienst starten  
`sudo systemctl start klipper.service`

## Links

- <https://github.com/bigtreetech/EBB>
- Klipper Konfig  
[https://github.com/bigtreetech/EBB/blob/master/EBB%20SB2240\\_2209%20CAN/sample-bigtreetech-ebb-sb-canbus-v1.0.cfg](https://github.com/bigtreetech/EBB/blob/master/EBB%20SB2240_2209%20CAN/sample-bigtreetech-ebb-sb-canbus-v1.0.cfg)

[ech-ebb-sb-canbus-v1.0.cfg](#)

From:

<https://drklipper.de/> - **Dr. Klipper Wiki**

Permanent link:

[https://drklipper.de/doku.php?id=klipper\\_faq:flash\\_guide:stm32g0b1:ebb\\_sb2209\\_usb&rev=1699714017](https://drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:flash_guide:stm32g0b1:ebb_sb2209_usb&rev=1699714017)

Last update: **2023/11/11 15:46**

