Pi4, Octopus Pro, UCan, EBB36

1/7

Hinweis

Diese Anleitung beschreibt das Einrichten der aufgeführten Komponenten (siehe Equipment). Die Anleitung kann nicht 1:1 für andere Hardware Konstellationen verwendet werden!

YouTube Video #115



Equipment

- Raspberry Pi 4 mit 128GB SD-Karte
- BTT Pi TFT50 (DSI Anschluss)
- Octopus Pro V1.1 (STM32 H723)
- UCAN USB Can Adapter (Buskoppler)
- EBB36 CAN V1.2 Toolhead Board

SD-Karte vorbereiten

- MainSail OS über Raspberry PI Imager installieren
 - https://www.raspberrypi.com/software/
 - OS WÄHLEN → Other specific-purpose OS → 3D printing → Mainsail OS → Mainsail OS x.x.x - Raspberry PI (64 Bit)
 - SD-KARTEN WÄHLEN
 - \circ Weiter \rightarrow Einstellungen bearbeiten
 - Hostname eintragen
 - Benutzer Pi + Passwort
 - ggf. Wifi einrichten
 - Wifi Land einstellen
 - Sprache festlegen
 - Dienste → SSH aktivieren mit Passwort als Authentifizierung
 - Speichern
 - 2 x JA um die Einstellungen zu übernehmen und das Image zu schreiben

Last update: 2024/11/03 klipper_faq:klipper_0_auf_100:pi4_octopus_pro_ucan_ebb36 https://www.drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:klipper_0_auf_100:pi4_octopus_pro_ucan_ebb36 07:48

Netzwerk

- IP finden
 - Über Router nachsehen
 - Über MobaXTerm Netzwerkscan durchführen (Tools → Network scanner)
- Default mit LAN (DHCP)
- WLAN Konfig
 - ∘ nmtui

Updates

- sudo apt update && sudo apt upgrade -y && sudo apt install -y git gitlfs silversearcher-ag wavemon hexedit sudoku tcpdump iptraf mc htop dcfldd nano usbutils ranger tldr ncdu can-utils multitail fd-find lsof x11vnc terminator minicom cutecom joystick jstest-gtk i2c-tools speedtest-cli iotop && mkdir -p ~/.local/share && tldr -u
- sudo apt autoremove -y modem* cups* pulse* avahi* triggerhappy*
- KIAUH
 - o cd ~ && git clone https://github.com/th33xitus/kiauh.git
- Mainsail & Co über die Webseite updaten

Octopus Pro

- https://github.com/bigtreetech/BIGTREETECH-OCTOPUS-Pro
- Flashen
 - cd ~/klipper && make menuconfig

```
    [*] Enable extra low-level configuration options
Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) --->
Processor model (STM32H723) --->
Bootloader offset (No bootloader) --->
Clock Reference (25 MHz crystal) --->
Communication interface (USB (on PA11/PA12)) --->
USB ids --->
    () GPIO pins to set at micro-controller startup
```

- $\circ~$ Q und Y zum beenden und speichern
- make -j4 um Klipper zu kompilieren
- $\circ\,$ DFU Modus aktivieren am Octopus Board
 - dmesg Hw im Terminal aufrufen
 - V-BUS Jumper setzen und board per USB an den Pi anschließen



Jumper setzen und die Reset Taste ganz rechts drücken

Terminal Ausgabe :

* [Nov 1 13:42] usb 1-1.1: new full-speed USB device number 3 using xhci hcd +0.101925] usb 1-1.1: not running at top speed; connect to [a high speed hub +0.006001] usb 1-1.1: New USB device found, idVendor=0483, Γ idProduct=df11, bcdDevice= 2.00 +0.000013] usb 1-1.1: New USB device strings: Mfr=1, Γ Product=2, SerialNumber=3 +0.000006] usb 1-1.1: Product: DFU in FS Mode Γ +0.000004] usb 1-1.1: Manufacturer: STMicroelectronics [+0.000005] usb 1-1.1: SerialNumber: 377D37553033 ſ o dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D

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

• Konfiguration einbinden

```
cp ~/klipper/config/generic-bigtreetech-octopus-pro-v1.1.cfg
~/printer_data/config/printer.cfg
```

- mainsail.cfg noch inkludieren
- Port suchen und einbinden
 - dmesg Hw und danach 1x Reset am Board drücken
 - den tty Port ermitteln
 - o ls -lR /dev/ | grep -v '\->\s../tty' | grep -e 'tty[[:alpha:]]' -e
 serial
 - \circ /dev/serial/by-id... in der Konfig unter MCU eintragen

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_stm32f446xx_390028000950315239323320-if00

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

UCAN

- siehe auch → https://www.drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:can:49_-_usb_buskoppler
- Flashen mit Klipper (Oder alternativ mit candleLight)
 - cd ~/klipper && make menuconfig

```
• [*] Enable extra low-level configuration options
     Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32)
                                                                  - - - >
     Processor model (STM32F072)
                                   - - - >
     Bootloader offset (No bootloader)
                                          - - ->
     Clock Reference (8 MHz crystal)
                                       - - - >
     Communication interface (USB to CAN bus bridge (USB on
 PA11/PA12))
              - - - >
     CAN bus interface (CAN bus (on PB8/PB9))
                                                --->
     USB ids --->
 (1000000) CAN bus speed
     GPIO pins to set at micro-controller startup
 ()
```

- $\circ~$ Q und Y zum beenden und speichern
- make -j4 um Klipper zu kompilieren
- DFU Modus aktivieren am UCAN Board
 - dmesg Hw im Terminal aufrufen
 - Pins kurzschließen ... TBD
 - Terminal Ausgabe :
- o dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D ~/klipper/out/klipper.bin

SBC

Interface einrichten

Achtung : die Bitrate von 1000000 muss auch in der Board Firmware eingestellt werden! sudo nano /etc/network/interfaces.d/can0 folgendes eintragen, speichern und mit STRG + x, dann Y, dann Enter beenden

```
allow-hotplug can0
iface can0 can static
bitrate 1000000
up ifconfig $IFACE txqueuelen 1024
```

Test

 Testen mitip a can0: <NOARP,UP,LOWER_UP,ECHO> mtu 16 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1024 Sollte das Interface auf DOWN stehen hilft meist ein sudo systemctl restart networking.service oder ein sudo ip link set can0 up type can bitrate 1000000

EBB36

- siehe auch → https://www.drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:flash_guide:stm32g0b1:btt_ebb36_ebb42_ca
 n
- Katapult flashen (über USB !)
 - Katapult laden wenn noch nicht vorhanden, sonst in den Katapult Ordner wechseln
 - [! -d "\$HOME/katapult/"] && cd ~ && git clone
 - https://github.com/Arksine/katapult && cd katapult || cd ~/katapult o make menuconfig für Version 1.2

Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) --->
Processor model (STM32G0B1) --->
Build Katapult deployment application (Do not build) --->
Clock Reference (8 MHz crystal) --->
Communication interface (CAN bus (on PB0/PB1)) --->
Application start offset (8KiB offset) --->
(1000000) CAN bus speed
() GPIO pins to set on bootloader entry
[*] Support bootloader entry on rapid double click of reset button
[] Enable bootloader entry on button (or gpio) state
[*] Enable Status LED

```
(PA13) Status LED GPIO Pin
```

- $\circ\,$ Q und Y zum beenden und speichern
- make -j4 um Katapult zu kompilieren
- DFU Modus aktivieren am EBB36 Board
 - dmesg Hw im Terminal aufrufen
 - Die Boot Taste am Board gedrückt halten und dabei das Board über USB mit dem SBC verbinden

• [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
- dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D ~/katapult/out/katapult.bin
 Das Ergebnis sollte sein File downloaded successfully

 ggf. USB Kabel abziehen. Board muss sich danach mit Katapult / Canboot melden bei dmesg - Hw

• UUID ermitteln

- Klipper Dienst stoppen
 - sudo systemctl stop klipper.service
- ~/klippy-env/bin/python ~/klipper/scripts/canbus_query.py can0
 Wenn ein Board gefunden wird, dann sollte folgende Ausgabe erscheinen:

```
biqu@BTT-PI12:~/katapult$ ~/klippy-env/bin/python
~/klipper/scripts/canbus_query.py can0
Found canbus_uuid=539892be834d, Application: CanBoot
Total 1 uuids found
```

- Die UUID (canbus_uuid=539892be834d) notieren !
- Wird bei diesem Schritt kein Board gefunden, hilft oft ein Reset am Board (entweder über Reset Taster oder 1x Strom weg und wieder dran)

• Klipper flashen

- ∘ cd ~/klipper
- make menuconfig für Version 1.2

[*] Enable extra low-level configuration options Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) ---> Processor model (STM32G0B1) ---> Bootloader offset (8KiB bootloader) ---> Clock Reference (8 MHz crystal) ---> Communication interface (CAN bus (on PB0/PB1)) ---> (1000000) CAN bus speed

() GPIO pins to set at micro-controller startup

- beenden mit Q und Y
- Klipper kompilieren

make -j4

 $\circ~$ Klipper flashen

```
~/klippy-env/bin/python3 ~/katapult/scripts/flash_can.py -i can0 -f
~/klipper/out/klipper.bin -u <uuid>
```

```
In diesem Beispiel wäre das dann
```

```
~/klippy-env/bin/python3 ~/katapult/scripts/flash_can.py -i can0 -f
~/klipper/out/klipper.bin -u 539892be834d
```

Das sollte mit einem Flash Success beendet werden!

• Konfiguration einbinden

o cd ~/printer_data/config

o wget

```
'https://github.com/bigtreetech/EBB/raw/master/EBB%20CAN%20V1.1%20a
nd%20V1.2%20(STM32G0B1)/sample-bigtreetech-ebb-canbus-v1.2.cfg' -0
BTT_EBB.cfg
```

o nano ~/printer_data/config/BTT_EBB.cfg

```
[mcu EBBCan]
#serial: /dev/serial/by-id/usb-Klipper_Klipper_firmware_12345-if00
```

canbus_uuid: 539892be834d

- Die Zeile mit serial auskommentieren oder löschen
- Die UUID bei canbus_uuid eintragen und ggf. die # am Anfang der Zeile entfernen (UUID ermitteln siehe CAN Query)!

 In der printer.cfg noch die neue Konfig einbetten [include BTT EBB.cfg]

Test

Ob das Board korrekt mit Klipper läuft, lässt sich mit folgendem Befehl schnell testen: ~/klippy-env/bin/python ~/klipper/klippy/console.py -c can0 44d860c9632b

Die UUID am Ende muss natürlich mit dem übereinstimmen, was ihr im vorherigen Schritt ermittelt habt!

Klipper Dienst wieder starten sudo systemctl start klipper.service

Display

- Anschluss
- Klipper Screen nachinstallieren
 - cd ~ && ./kiauh/kiauh.sh
- https://klipperscreen.readthedocs.io/en/latest/Troubleshooting/

From: https://www.drklipper.de/ - **Dr. Klipper Wiki**

Permanent link: https://www.drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:klipper_0_auf_100:pi4_octopus_pro_ucan_ebb36

Last update: 2024/11/03 07:48

