das richtige Druckerboard

YouTube Video #130

Sponsoring

- Mellow
  https://mellow.klipper.cn/en/docs/category/fly-c8
- Mellow C8
  https://de.aliexpress.com/item/1005005981788819.html

Vorbereitung

- Alle Komponenten vom alten Board identifizieren (inkl. Anschlussbelegung !)
- Alle ggf. neuen Komponenten die an den Drucker sollen ermitteln
- Welche SBC soll verwendet werden?
  - Raspberry Pi?
  - Onboard SBC (wie hier z.B. beim Fly-C8)
  - externer Rechner (Thinkclient, Laptop, ...)
- Reicht die vorhandene Stromversorgung?

Boardauswahl

- Welche Stecker wurden beim alten Board verwendet (Thema Umcrimpen)
- Kann das Board genug Strom auf 3.3V, 5V liefern?
- Wie viele Stepper muss ich anschließen?
- Wie viele Lüfter kann ich anschließen?
- Soll ein extra Kopfboard verwendet werden?
- Brauche ich evtl. CAN Unterstützung am Druckerboard?
- Hat das Board einen “brauchbaren” Prozessor (STM32, RP2040)? Auf Exoten sollte man eher verzichten ...
- Passt das Board in meine vorhandene Einhausung / Gehäuse?
- Hat das Board ggf. Anschlüsse für Erweiterungen (Runout Sensor, extra Temperastur Sensoren,

...)

- Gibt es für das Board eine Standard Klipper Konfiguration?
- Gibt es für den Onboard SBC Betriebssystem System Updates? (falls verbaut)
- Wie viele USB Ports brauche ich in meinem System?

SBC vorbereiten

- Passendes Image für den SBC laden
- In diesem Fall ist es ein Fly Image https://mellow.klipper.cn/docs/ResDownload/system-img/fly-c8/
- Image in der Regel auf SD-Karte aufspielen
- In den meisten Fällen ist es einfacher den SBC beim ersten Start über LAN mit Kabel zu betreiben. Oft ist die WLAN Konfiguration bei nicht Raspberry Pi Images nicht möglich, oder zu kompliziert.
- Image Booten und per SSH verbinden → Empfehlung **MobaXTerm** !
- ggf. WLAN konfigurieren (bei vielen Images geht das über `nmtui`)
- System Updates und Tools nachinstallieren
  `sudo apt update && sudo apt upgrade -y && sudo apt install -y git git-lfs silversearcher-ag wavemon hexedit sudoku tcpdump iptraf mc htop dcfldd nano usbutils openvpn ranger tldr ncdu can-utils multitail fd-find lsof x11vnc terminator minicom cutecom joystick jstest-gtk i2c-tools speedtest-cli iotop fio ir-keytable && mkdir -p ~/.local/share && tldr -u`
- Schauen ob Klipper und Co schon installiert ist und ggf. über kiauh nachinstallieren:
  - `cd ~`
  - `git clone https://github.com/th33xitus/kiauh.git`
  - `./kiauh/kiauh.sh`
- Wenn nötig das CAN Interface einrichten
- MainSail aufrufen und Updates einspielen

Board(s) flashen

- Prüfen ob ggf. Katapult benötigt wird
  - Das ist fast nur bei Kopfboards der Fall die später über CAN geflasht werden sollen.
- Die korrekten Board Einstellungen für `make menuconfig` raussuchen
  - Bei normalen Boards ist ein Bootloader nur selten nötig. Er dient eh zu 99% dafür das die SD Karte zum flashen verwendet werden kann. Das wiederum ist bei halbwegs modernen Boards aber überflüssig !
- `dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D ~/klipper/out/klipper.bin`

Default Konfig einspielen

- Alle Ports listen inkl. Links
  `ls -lR /dev/ | grep -v '\->\s../tty' | grep -e 'tty[[:alpha:]]' -e serial`
- https://mellow.klipper.cn/en/docs/ProductDoc/MainBoard/fly-c/fly-c8/cfg

Tests

- **Nach dem ersten Einschalten nicht gleich auf Hoiming All klicken in der Hoffnung das alles gut geht**
- direkt nach dem Einschalten prüfen ob Hotend oder Heizbett sofort aufheizen!
  - Wenn das so sein sollte ist der Ausgangspin negiert und muss mit einem ! in der Konfig versehen werden!
- Vor dem ersten Einschalten nochmal prüfen ob die Versorgungsspannung richtig angeklemmt ist.
- Sicherstellen das die Motor Treiber richtig gejumpert sind!
- Klipper Configuration Checks durchgehen !
  https://www.klipper3d.org/Config_checks.html
  - Sicherstellen, dass die Endstops funktionieren
  - Stepper mit STEPPER_BUZZ testen und ggf. dabei schon auf die Drehrichtung achten!
  - Temperatur Sensoren checken

Fly C8 Notes

- Err:1 https://github.armbian.com/configng stable InRelease The following signatures couldn't be verified because the public key is not available: NO_PUBKEY 93D6889F9F0E78D5
  - https://forum.openmediavault.org/index.php?thread/52832-key-is-stored-in-legacy-trusted-gpg-keyring-etc-apt-trusted-gpg-see-the-deprecat/
  - `sudo wget https://apt.armbian.com/armbian.key -O key`
  - `sudo gpg --dearmor < key | sudo tee /usr/share/keyrings/armbian.gpg > /dev/null`
  - `sudo chmod go+r /usr/share/keyrings/armbian.gpg`
  - `sudo echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/armbian.gpg] http://apt.armbian.com $(lsb_release -cs) main $(lsb_release -cs)-utils $(lsb_release -cs)-desktop" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/armbian.list`
  - `sudo apt update`

Links

- Github
  https://github.com/Mellow-3D/Fly-C8

- Fly C8 Board
  https://mellow.klipper.cn/en/docs/category/fly-c8
- System Image
  https://mellow.klipper.cn/docs/ResDownload/system-img/fly-c8/

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

Permanent link:
https://www.drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:drucker_klippern:03_das_richtige_druckerboard

Last update: **2025/02/14 08:08**