STM32 - Firmware sichern

YouTube Video #71



Warum Linux ?

- V2 Programmer unter Windows teilweise Probleme macht (Clone)
- Alle Programmer unter Linux sofort laufen (Treiber)
- Fehlermeldungen teilweise offentsichtlicher

Warum sichern ?

- Original Firmware sichern
- Aktuelle Firmware vor Update sichern
- Bootloader extrahieren
- Werkszustand wieder herstellen

STM32 St-Link Typen

- V2
- V2.1 (Clone)
- V3 MINIE

St-Link Pins

Funktion	ST-Link 2.x Clone	ST-Link V3Minie	Notes	Kabel
3,3V	3V3 (nicht empfohlen)	-		Rot
GND	GND	GND		Schwarz
SWDIO	(SW)DIO	T_J TMS /T_SWDIO (Pin 3)	SWD data input/output	Blau
SWCLK	(SW)CLK	T_J CLK /T_SWCLK (Pin 4)	SWD Clock	Gelb
NRST	RST	T_N RST (Pin 9)	Reset of targets STM32	Grau

Funktion	ST-Link 2.x Clone	ST-Link V3Minie	Notes	Kabel
VDD-Target	-	T_VCC (Pin10)	VDD von der Platine! Input Pin! Nur nötig beim ST-Link V3 Adapter!	Orange

Verbindungen

- beim V2 reicht DIO, CLK, GND
- Beim V3 **muss** die Spannung des Board mit angeschlossen werden Hinweis: Das ist **NICHT** die Versorgung für das Board!
- Board muss extra mit Strom versorgt werden (USB oder 12/24v) \rightarrow ggf. auf Jumper achten!

st-link Tools

- sudo apt install gcc build-essential cmake libusb-1.0-0 libusb-1.0-0-dev libgtk-3-dev pandoc -y
- cd ~ && mkdir build -p && cd build
- git clone https://github.com/stlink-org/stlink.git
- cd stlink
- make clean && make release
- sudo make install
- Problem : st-flash: error while loading shared libraries: libstlink.so.1 https://github.com/stlink-org/stlink/issues/478
 Lösung : sudo ldconfig

Flash lesen

- st-info --probe --connect-under-reset
- Flashgröße ermitteln anhand der Ausgabe vom vorherigen Befehl

Bsp: flash: 32768 (pagesize: 1024) 32768 / 1024 = 32k

• st-flash --connect-under-reset read firmware.bin 0x8000000 32k

Bootloader extrahieren

- Bootloader offset ermitteln
- Offset umrechnen in HEX Bsp: Bootloader offset 8k → 8k * 1024 = 0x2000h
- Datei im Hexeditor (HxD https://mh-nexus.de/de/hxd/) laden und alles nach der Adresse löschen
- Datei speichern und fertig

Firmware zurückspielen

- st-flash --connect-under-reset erase
- st-flash --connect-under-reset write firmware.bin 0x8000000

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

Permanent link: https://drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:flash_guide:stm32_firmware_sichern&rev=1701455884

Last update: 2023/12/01 19:38

