

# STM32 - Firmware sichern

## YouTube Video #71



## Warum Linux ?

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

## 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	-		<b>Rot</b>
GND	GND	GND		<b>Schwarz</b>
SWDIO	DIO	T_JTMS/T_SWDIO (Pin 3)	SWD data input/output	<b>Blau</b>
SWCLK	CLK	T_JCLK/T_SWCLK (Pin 4)	SWD Clock	<b>Gelb</b>
NRST	RST	T_NRST (Pin 9)	Reset of targets STM32	<b>Grau</b>

Funktion	ST-Link 2.x Clone	ST-Link V3Minie	Notes	Kabel
VDD-Target	-	T_VCC (Pin10)	VDD von der Platine! Input Pin !	Orange
Serial Tx	-	T_VCP_TX (Pin 8)		
Serial Rx	-	T_VCP_RX (Pin 7)		

## 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) → 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=1701444064](https://drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:flash_guide:stm32_firmware_sichern&rev=1701444064)

Last update: **2023/12/01 16:21**

