stub

UHSDR Fehlerbeseitigung (Troubleshootig)

UI Board "tot" - MCU ("bricked")

Wenn kein Hardware-Defekt vorliegt, kann es helfen:

- den Bootloader re-installieren
- die Firmware re-installieren

Falls ST-Link vorhanden

Note: ToDo Text on unbricking

Eine nicht mehr funktionierende OVI40 MCU kann - sofern es sich um keinen Hardware Defekt handelt - via ST-Link V2 Adapter und .bin-Datei wiederbelebt werden. Die Dateien dazu finden sich hier.

Github Doc

Benötigt wird:

- STM32 ST-Link Programm
- ST-Link V2 Adapter, günstige kompatible Nachbauten des Adapters finden sich auf Amazon, ebay etc.
- Neueste Bootloader und UHSDR Firmware.

Note: Following based on https://www.amateurfunk-sulingen.de/forum/attachments/UHSDR_STlink.pdf

1. Vorraussetzung

STlink Software ist installiert, Adapter ist angeschlossen und Rechner ist mit den Internet verbunden. Firmware im STlink Adapter auf neuesten Stand bringen. Dazu im Reiter ST-Link Firmware update anklicken, und dort dann device connect anklicken. Nach kurzer Zeit wird die aktuell installierte STlink V2 Firmware Version angezeigt. Gibt es dort eine neuere Version sollte man das update auch durchführen. Last update: 20.01.2018 uhsdr:uhsdrtroubleshooting https://amateurfunk-sulingen.de/wiki/doku.php?id=uhsdr:uhsdrtroubleshooting&rev=1516451003 12:23

stmb2 st-Link Usiky		
le Edit View Target ST-LINK External Loader Help		
a 🖬 👹 🕼 🖉 🐼 🍘 🔜		
temory daplay	Device	
Addresser Durden 100000 w State 10000000 Data Welder 12 hits w	Device ID	
	Revision ID	
evice Memory File : fw-405DR.bin	Plash size	UvetIndet
vice Memory		
suggested Device ID	Core State: No Menory Loaded	

2. Adapterkabel

Das Adapterkabel sollte nicht länger als 10cm sein. Es werden 3 oder 4 Litzen verbunden.

ST-link UI	JP8
JTAG-9 SWCLK	JP8 Pin 4
JTAG-7 SDWIO	JP8 Pin 3
JTAG-20 Gnd	JP8 Pin 6
nicht unbedingt nötig: Signal: Reset	JP8 Pin 2

3. Connect

Hat man alles richtig gemacht erscheint nach betätigen von Target [] Connect sowie File \rightarrow Open (entsprechendes *.bin file auswählen) folgender Bildschirm (hier Beispiel mchf Bootloader)

STMP2 STJINK	NER-							
Ele Edit Very	Terret ST.11	NK Esternal L	onder blate					
De Las Jew	Turker 21-0		oane. Deb					
🖂 🖬 🔍 🔮	ų; 🖉 🖗	- 💋 🔤						
Hemory display						Device	STM32F405xx/F407xx/F415xx/F417xx	
Address: 0x0800	\$000 • Size	s 0x76E44	Data We	ith: 32 bits +		Device ID	0x413	
						Revision ID	Rev 2	
Device Memory @ 0x	(080 10000) F	le i bl-mchf bin				Friddent bruck	p-eyes	
[bi-mchf.bin], File size	: 28762 Bytes							
Address	0	4	8	с	ASCE			
0+00000000	20029000	0800507D	08005D79	08005D77	11-	.y]w]		
0x00000000	08005D75	08005065	08005D73	00000000	u]å)	ls]		
0x0000020	00000000	00000000	00000000	08005D71		q]		
0x0000030	08005D6F	00000000	08005D6D	08004A01	01			
0x00000040	08005DE5	08005DE5	08005DE5	08005DE5	4]6]			
0x0000050	08005DE5	08005CE5	080049F8	080049F5	\$18]			
0x0000060	08005DE5	08005DE5	08005DE5	08005DE5	4141			
0x00000070	08005DE5	080049E9	08005DE5	080049DD	å]é]	\$]Ý1		
0.00000080	08004901	08005CE5	08005DE5	08005DE5	Ñ1ā)	1		
•		-						
10:30:03 : Connecter	d vie SWD.							*
10:30:03 : SNID Heg	n mode : Norma	ĩ.						
10:30:03 : Debug in L 10:30:03 : Device ID:	Low Power mode (2x413)	enabled.						
10:30:03 : Device fa	sh Size : 1MByte	5						1
10:30:37 : [si-mdhf.b	int opened succ	cosfully.	NOVEMENTS					
10:30:37 : [sl-mchf.b	in] checksum : 0	x00287290						
Debug in Low Power r	node enabled.		Device ID:0x4	13			Core State : No Memory Grid Selected	
5								-

4. Programmierung starten

Programmierung starten mit Target \rightarrow Program & Verify In dem dort sich öffnenden Fenster die Start adress für das *.bin file eintragen

Startadresse für den Bootloader: 0x08000000 Dann mit Start den Programmiervorgang auslösen Nun das Firmware *.bin file über File \rightarrow open laden Programmierung starten mit Target \rightarrow Program & Verify In dem dort sich öffnenden Fenster die Start adress für das *.bin file eintragen

Für den Bootloader: 0x08000000

Download [bl-r	nchf.bin]		
Start address	0x08000000		
File path	C:\Users\Ralf\Desktop\bl-mchf	bin	Browse
Extra options	Skip Flash Erase	Skip Flash Protection	n verification
Verification	Verify while programming	🔘 Verify after programm	ning
Click "Start" to p	orogram target.		
After programm	ning	Ed Dark marrier O	a cha um
After program	ning V Reset after programming	📰 Full Flash memory Ch	necksum

Startadresse für die Firmware: 0x08010000 Dann wieder mit Start den Programmiervorgang auslösen.

Start address File path	0x08010000 C:\Users\Ralf\Desktop\fw-mch	f.bin	Browse
Extra options	🔄 Skip Flash Erase	Skip Flash Protection	n verification
Verification	Verify while programming	Verify after programm	ing
Click "Start" to p	rogram target.		
After programm	ning V Reset after programming	E Full Flash memory Ch	ecksum
	Start	Cancel	

5. Fertig

Das war es dann auch schon. Bootloader und Firmware sind nun Programmiert.

MCU Registerwerte wiederherstellen

1. Auch hier wird das ST-Link Tool benötigt. Man braucht keinen Account, es reicht Name und Email anzugeben, der Download-Link kommt dann per Email.

2. Verbinde den ST-LINK USB (3 Leitung SWDIO, SWCLK und GND) mit den entsprechenden Pins von UI Board P8, siehe oben.

3. Spannung anschalten und dann im ST-Tool auf Menu "Target" - "Connect" klicken. Der Prozessor sollte erkannt werden. Wenn nicht, nochmal die 3 Leitungen kontrollieren, ob da nicht etwas vertauscht ist.

4. Wenn das alles klappt, kann man mit "Target" "MCU Core" die Register des Prozessors auslesen.

Dies sind die korrekten Werte für die MCU "Option Bytes":

Read Out Protection:	Level0
BOR-Level:	Level3
IWDG_SW:	gesetzt
WWDG_SW:	gesetzt
nRST_STOP:	gesetzt
nRST_STDBY:	gesetzt
FZ_IWDG_STOP:	gesetzt
FZ_IWDG_STDBY:	gesetzt
nDBOOT:	gesetzt
nDBANK:	nicht gesetzt
BOOT_ADD0:	0x0080 Boot from 0x200000
BOOT_ADD1:	0x0040 Boot from 0x100000
bei keiner der Boxen unter "Flash Section Protection" ist ein Haken gesetzt	

SW Fehler ("Bugs") im Bootloader oder in Firmware

Die Liste der offenen Fehler findet sich hier.

- Fals der Fehler in der Liste ist:
 - Hilfreiche zusätzliche Informationen bitte als Kommentar zur Fehlermeldung posten
 - Wenn der Fehler "in Bearbeitung" ist bitte etwas Geduld. Alle Entwickler arbeiten ehrenamtlich und in ihrer Freizeit daran, UHSDR zu verbessern
- Falls der Fehler nicht in der Liste ist, bitte in der Liste der **geschlossenen** Fehler nachsehen.
- Falls nicht in der Liste der offenen und geschlossenen Fehler:
 - Im Forum diskutieren vor allem wenn man unsicher ist ob es sich tatsächlich um einen SW Fehler handelt
 - Neue Fehlermeldung erzeugen

From: https://amateurfunk-sulingen.de/wiki/ - Afu - Wiki des DARC OV Sulingen I40

Permanent link: https://amateurfunk-sulingen.de/wiki/doku.php?id=uhsdr:uhsdrtroubleshooting&rev=1516451003

Last update: 20.01.2018 12:23

