Upgrade I: Sound

Als kleines Upgrade bauen wir ein Soundmodul ein.

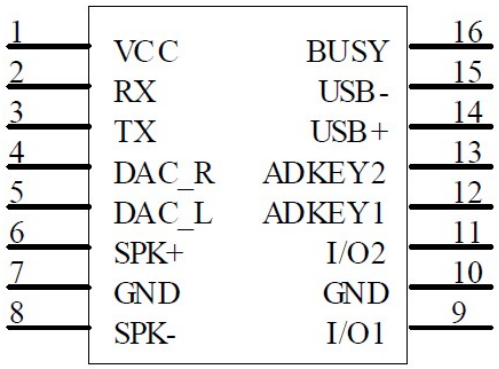
Was braucht man

- Kleiner LiPo-Akku
- LiPo-Lademodul, etwa ein TP4056
- Zwei Blinke-LEDs
- Lautsprecher 3Watt, 4 oder 8 Ohm
- Taster
- DF-Player
- Micor-SD Karte (eher kleiner, gerne 16GB oder weniger)
- Kabel
- Lötkolben, Seitenschneider, Abisolier-Zange, Lötzinn

Der DF-Player

Als Modul nutzen wir einen sogenannten DF-Player mini, welcher kostengünstig ist und dabei viele Funktionen bietet: Infos zum Mini DF-Player gibts HIER

No	Pin	Description	Note
1	VCC	DC3.2~5.0V	
2	RX	UART serial input	3.3V TTL level
3	TX	UART serial output	3.3V TTL level
4	DAC_R	Audio output right channel	Drive an earphone or connect to an external amplifier
5	DAC_L	Audio output left channel	
6	SPK2	Speaker-	Drive speaker less than 3W
7	GND	Ground	Power GND
8	SPK1	Speaker+	Drive speaker less than 3W
9	IO1	Trigger port 1	Short press to play previous (long press to decrease volume)
10	GND	Ground	Power GND
11	IO2	Trigger port 2	Short press to play next (long press to increase volume)
12	ADKEY1	AD Port 1	Trigger to play first segment
13	ADKEY2	AD Port 2	Trigger to play fifth segment
14	USB+	USB+ DP	USB Port(connected with a USB flash drive or connected to PC)
15	USB-	USB- DM	
16	Busy	Busy output	Low level when working, and high level when standby



Einrichtung der SD-Karte

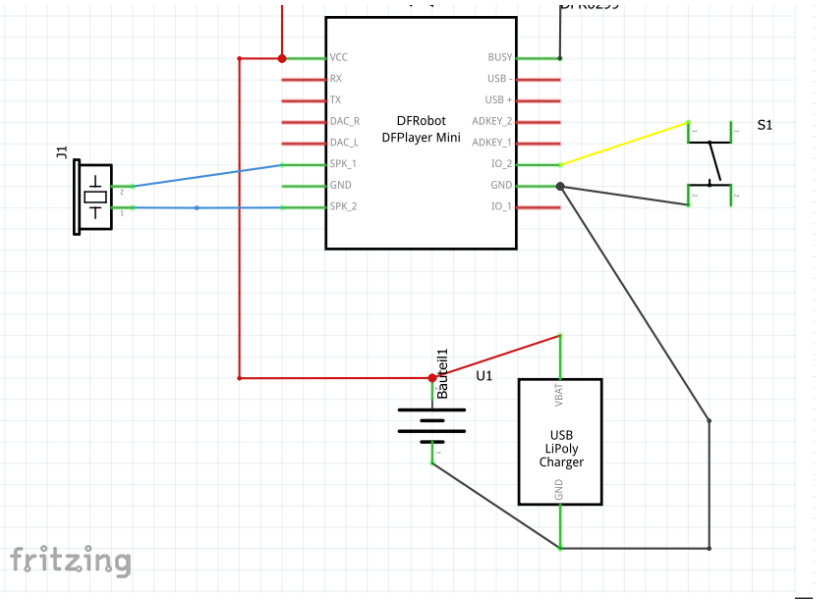
Auf eine Micro-SD-Karte ziehen wir uns ein paar beliebige mp3-Dateien: Sounds zum kostenfreien Download gibts HIER

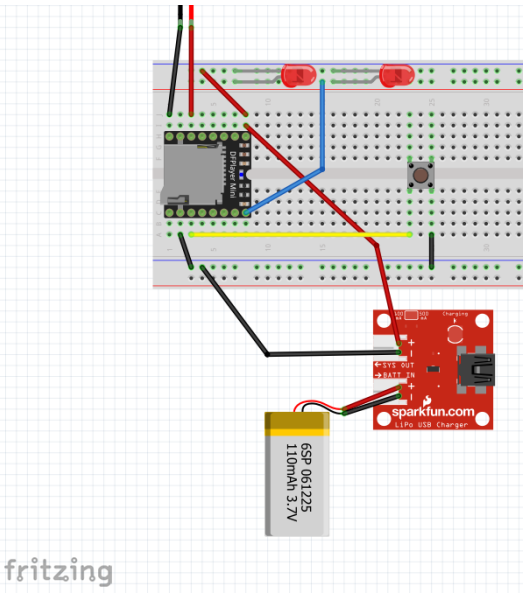
Einbau und Löten

Danach wird das Modul wie folgt verlötet:

Batterie-Modul	DF-Player	Lautsprecher	LEDs	Taster
Minus / GND	GND [Pin 7]			
Plus	VCC [Pin 1]			
	SPK+ [Pin 6]	Plus		
	SPK- [Pin 8]	Minus		
Plus			Plus	
	Busy [Pin 16]		Minus	
	GND [Pin 10]			1
	I/O1 [Pin 9]			2

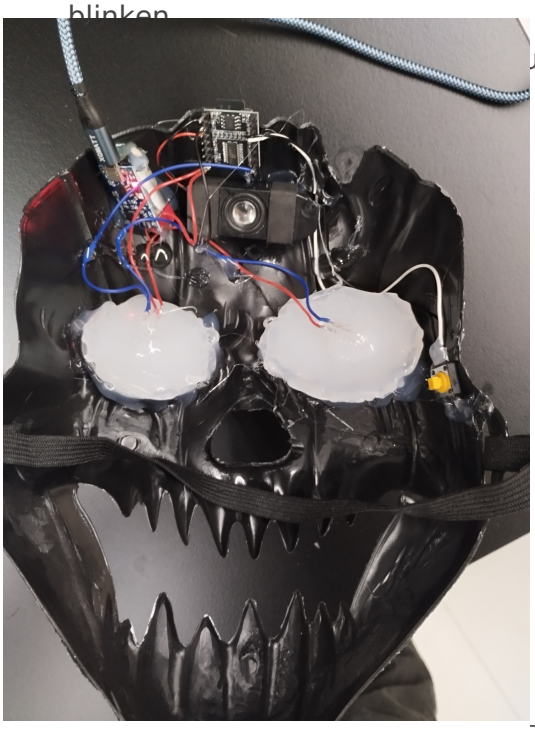
Schaltplan:





Es passiert folgendes:

- das Batteriemodul versorgt (solange der Akku Ladung hat) den DF-Player mit Spannung.
- Wird der Taster gedrückt, wird automatisch die nächste Sounddatei geladen und über den Lautsprecher ausgegeben.
- Solange die Datei gespielt wird, wird der Busy-Ausgang auf 0V/GND gesetzt und die LEDs blinken.



usy-Pin wieder auf 3,3V gehoben und die LEDs können

Revision #7
Created 29 Oktober 2024 08:06:23 by Fabian
Updated 29 Oktober 2024 10:00:59 by Fabian