

# Halloween-Masken

Halloween-Masken selbst vergruseligen!

- Die Idee
- Die Augen bauen
- Die Beleuchtung!!!
- Upgrade I: Sound

# Die Idee

Kurz vor Halloween bekommt man in diversen Läden verschiedene Masken um damit Häuser oder Menschen zu dekorieren. Die sind häufig schon ganz nett, aber da geht noch etwas.

Man könnte ja die Augen zum Leuchten oder Blinken bringen, damit die Maske noch mehr Blicke auf sich zieht. Da die Augen meist ausgeschnitten sind und eine einzelne LED darin nicht so richtig zur Geltung kommt, muss man dafür sorgen dass die Led einen Diffusor bekommt, damit sich das Licht im Auge gut verteilen kann. Ein sehr guter Diffusor ist Heißkleber, er lässt Licht recht gut hindurch, ist aber trüb genug damit sich das Licht häufig bricht und den ganzen Heißkleber zum Leuchten bringt.

Doch wie füllen wir die Augen mit Heißkleber??

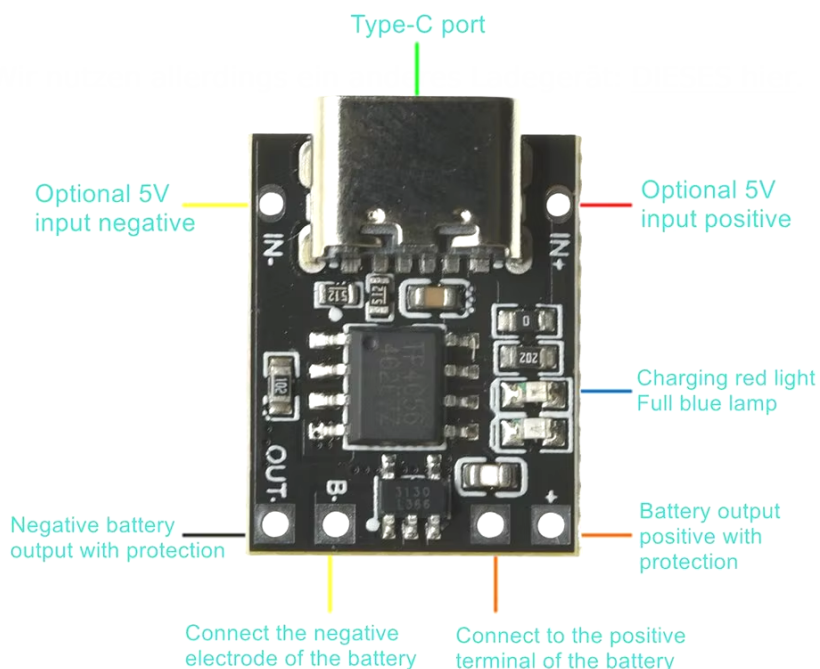
# Die Augen bauen

Zuerst sucht man sich eine Form, die so, von innen, in die Augen passt dass möglichst wenig Spalten zwischen Form und Maske bleiben, aber die Form im inneren auch über die Augenhöhlen hinaus steht. Dazu kann man etwas kugel- oder eiförmiges verwenden. Diese Form ist dann unsere Positivform. Jetzt müssen wir daraus eine Negativform herstellen. Da die Augenhöhlen in den meisten Fällen nicht sehr groß sind, kann man Muffinbleche sehr gut dafür benutzen. Damit sie nicht all zu viel Schaden nehmen, setzt man Papierbackförmchen in die Vertiefungen und drückt sie leicht ein. Als nächstes rührt man sich Gips an (Stuck- oder Elektrikergips, dieser ist besonders fein). Man kann beim Anmischen etwas herumprobieren, die angerührte Masse sollte nicht zu fest, aber auch nicht zu flüssig sein. Nun füllt man etwa 2/3 von einem Förmchen mit der Gipsmasse und drückt dann ganz vorsichtig seine Positivform hinein und bewegt sie dabei leicht hin und her. Hat man alle Förmchen gefüllt und alle Positivformen eingesetzt, muss man warten bis der Gips fest geworden ist. 30min sollte man mindestens warten, besser ist eine Stunde. Jetzt kann man mit leichtem Drehen die Formen aus dem Gips nehmen und hat eine Negativform für den Heißkleber. Sollte der Gips nicht ganz glatt sein, Löcher oder Knubbel haben ist das gar nicht schlimm, ein paar "Fehler" können die Augen noch gruseliger machen. Jetzt wirft man die Heißklebepiste an und wartet bis sie richtig heiß ist. Sobald der Kleber schön dünnflüssig aus der Pistole kommt, kann es losgehen und wir füllen damit unsere Negativform (Gipsform). Ist der Heißkleber richtig heiß und es kostet kaum Kraft ihn aus der Pistole zu drücken, wird das Auge sehr gleichmäßig werden, ist er etwas kühler und zäher, bekommt man einen Effekt in die Augen, der ein wenig an Würmer erinnert. Ist die Gipsform gut gefüllt, heißt es wieder warten. 20-30 min sollte man sich jetzt gedulden, danach kann man die Augen relativ leicht aus der Gipsform schieben, oder mit einem Schraubendreher ein wenig nachhelfen. Jetzt haben wir wunderschön gruselige Augen für unsere Maske. Bevor wir die Augen mit Heißkleber in die Masken kleben, sollten wir, von hinten, noch ein oder mehrere Löcher für LED's in die Augen bohren (3 oder 5 mm, je nachdem was man für LED's verwenden möchte). Sind die Löcher fertig, legen wir unsere Augen, von innen, in die Maske und kleben sie mit Heißkleber ein. Es ist nicht schlimm wenn ein paar Schlitze offen bleiben, es reicht wenn man sie an 2 - 3 Punkten festkleben kann.

# Die Beleuchtung!!!

Jetzt bereiten wir unsere LED's vor. wir nehmen uns so viele LED's wie wir Löcher in den Augen haben und löten an das kurze Beinchen einen blauen oder schwarzen Draht. An das lange Beinchen kommt ein roter Draht. Ihr könnt natürlich auch andere Farben nehmen, aber es ist übersichtlicher wenn an allen kurzen Beinchen die gleiche Farbe ist und an allen langen eine andere. Wir können jetzt alle gleichfarbigen Drähte miteinander verbinden.

Jetzt fehlt uns noch eine Stromversorgung. Dafür würde sich ein Akku aus einer Einweg-E-Zigarette hervorragend eignen. (Natürlich funktioniert auch eine CR2032, aber zum Einen leuchtet die Maske damit nicht besonders lang und zum Anderen ist ein Akku halt einfach viel nachhaltiger.) Eine Umbauanleitung findet sich [HIER](#).



## Produkteigenschaften laut AliExpress:

- Kleines Volumen. Es ist kleiner als seine Kollegen.
- 5-6v Strom Versorgung, geeignet für einzelne Lithium (parallel unbegrenzt), Standards trom 1a.
- Passend für alle Arten von 3,7 v Lithium batterien, einschl ießlich 18650 und Akkumulator batterien.

■ Mit Übertemperatur- und Überentladungsschutz, Überentladungsschutz 2,4 V, Ladeabschaltspannung 4,2 V/4,35 V optional!

### **Funktions-einführung:**

Wenn der Ladestrom die endgültige schwebende Ladespannung erreicht und auf 100mA abfällt, wird der Ladezyklus automatisch beendet.

▼ Wenn die Batteriespannung unter 4,05V fällt (ungefähr entsprechend 80% bis 90% der Batteriekapazität), beginnt der Ladezyklus erneut.

Wenn die Batteriespannung niedriger als 2,9 V ist, wird die Batterie mit 100mA Strom vorgeladen.

Mit Schutzplatte, Überspannungsschutz, Überentladungsschutz, Überstromschutz.

Überentladungsschutzwert: 2,4 V; Überstromschutzwert: 4A.

**Tipp:** Der erste Gebrauch muss das Netzteil anschließen, um die Schutzplatine zu aktivieren!!

# Upgrade I: Sound

Als kleines Upgrade bauen wir ein Soundmodul ein.

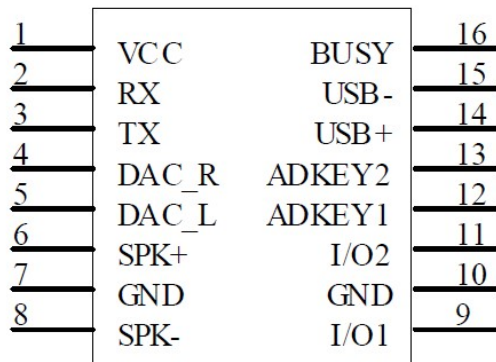
## Was braucht man

- 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

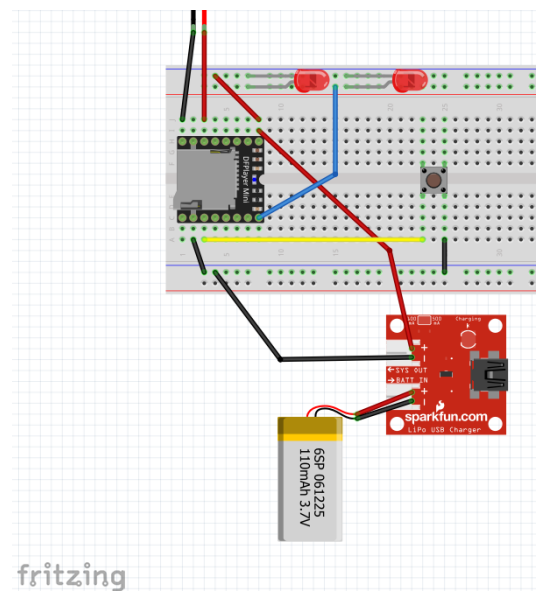
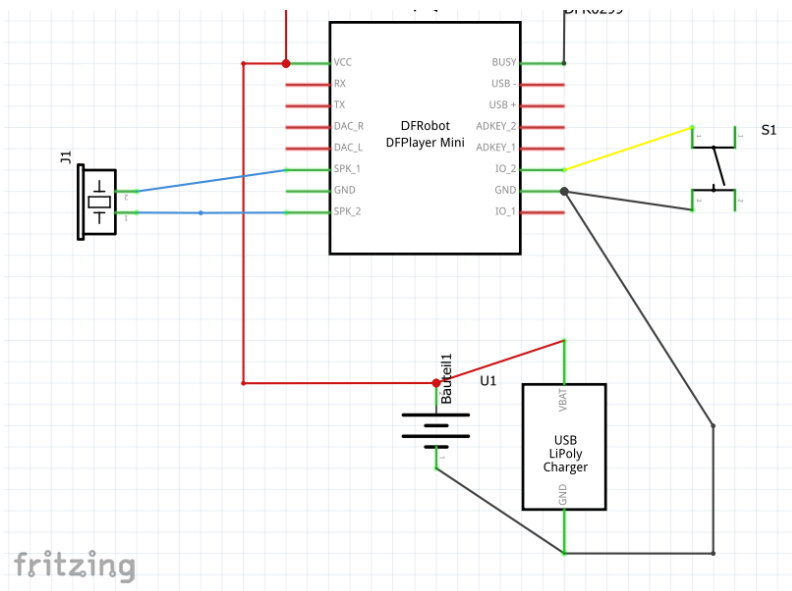
Auf eine Micro-SD-Karte ziehen wir uns ein paar beliebige mp3-Dateien: Sounds zum kostenfreien Download gibts [HIER](#)

## Einbau und Löten

Danach wird das Modul wie folgt verlötet:

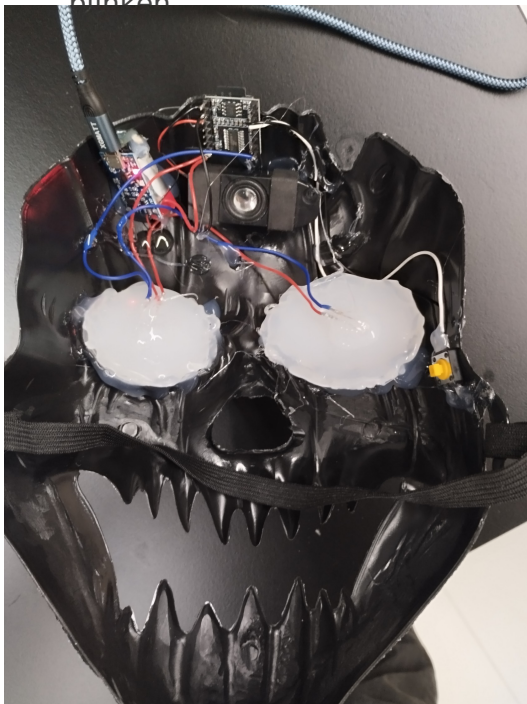
Batterie-Modul	DF-Player	Lautsprecher	LEDs	Taster
Minus / GND	GND [Pin 7]			
Plus	VCC [Pin 1]			
	SPK+ [Pin 6]	Plus		
	SPK- [Pin 8]	Minus		
Plus			Plus	
	Busy [Pin 16]		Minus	
	GND [Pin 10]			1
	I/O1 [Pin 9]			2

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



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



