

# Hardware



work in progress

Informationen über die Hardware

## Arduino

Verbaut ist ein Arduino Pro Mini. Auf dem Arduino werden die Muster erzeugt und auf die LEDs geschoben. Die Pro Variante hat keinen USB-Anschluss und muss daher über einen FTDI Chip programmiert werden.

Verschiedene Muster können über einen Dezimal-Kodierschalter ausgewählt werden. Der Kodierschalter wird mit fünf Leitungen an den Arduino angeschlossen - Vier Bits plus Ground.

## Raspberry Pi

Der Raspberry Pi spielt den Gewittersound ab und bietet einen Webserver zur Steuerung und Konfiguration.

Verbindung zum Arduino erfolgt über UART mit Hilfe eines Pegelwandlers.

## USV

Um den Raspberry sauber herunterzufahren, habe ich eine USV eingebaut. Im wesentlichen besteht diese aus zwei 25F Supercaps mit nachgeschaltetem Step-Up Regler. Ohne Step-Up startet zwar der Raspberry, läuft aber nicht stabil und der WLAN Adapter funktioniert gar nicht.

## LEDs

In der Wolke sind 96 WS2812b RGB LEDs verbaut. Alle an einer Datenleitung hintereinander.

Spannungseinspeisung erfolgt an vier Stellen.

## Spannungsversorgung

Im Fuß ist ein Schaltnetzteil für 10A auf 5V eingebaut. Die 5V werden über zwei Aluminiumschienen auf die LED-Einspeisung und die Elektronikversorgung verteilt.

Die 230V können über einen Schalter echt getrennt werden.

## Korpus

Der Fuß ist eine Holzkiste mit Deckel aus dem Künstlerbedarf.

Die Wolke besteht aus Polystyrol-Halbkugeln, die mit einer Gewindestange in Form gehalten werden. Darauf geklebt ist Füllwatte.

Zwischen Fuß und Wolke ist ein Aluminium-Vierkantrohr, durch das die Leitungen geführt werden.

From:  
<https://wiki.hackerspace-bremen.de/> - **Hackerspace Bremen e.V.**

Permanent link:  
<https://wiki.hackerspace-bremen.de/projekte/gewitterwolke/hardware?rev=1424800540>

Last update: **2022-11-17 22:34**

