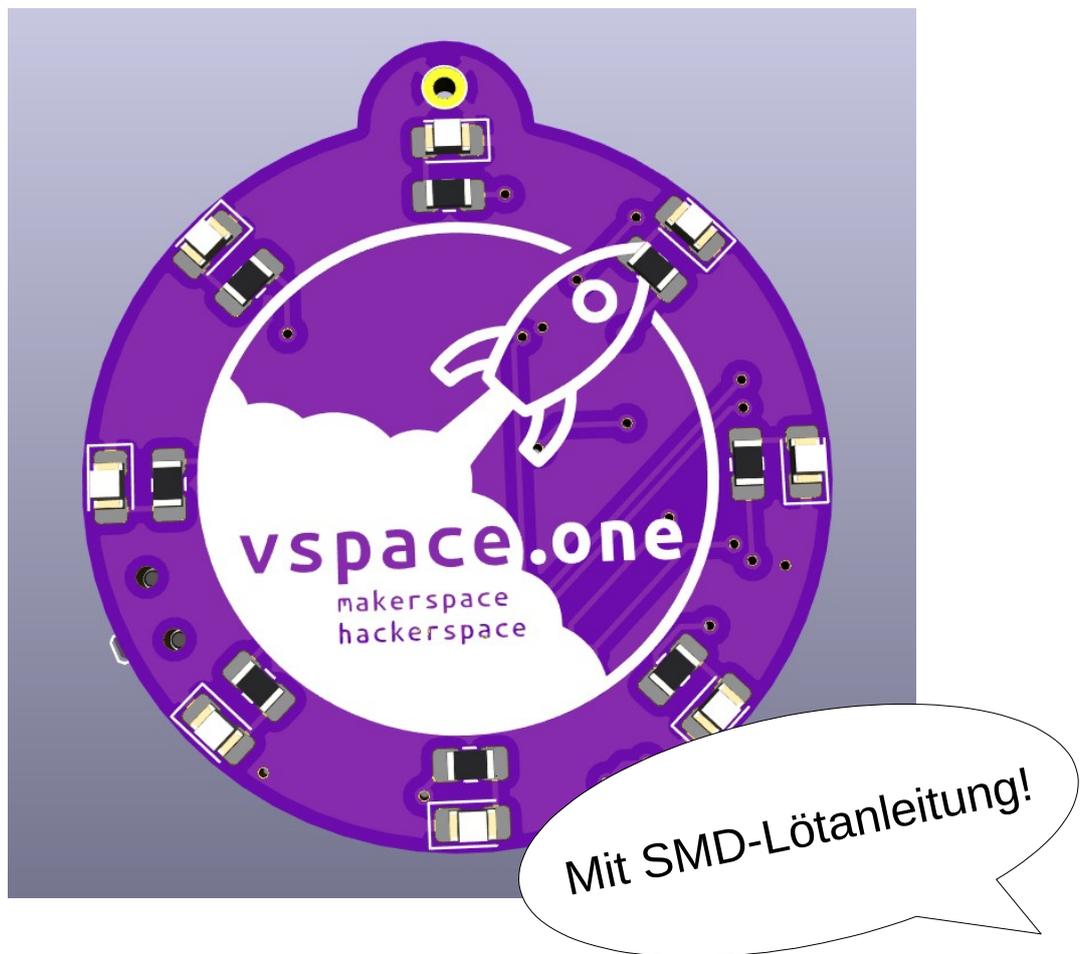


# Manual - Badge v1

Maximilian Noppel

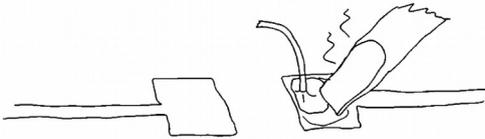


# SMD Löten

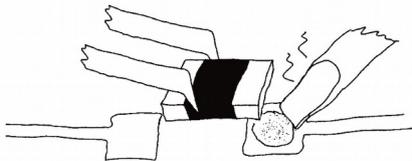
Um den Badge zu löten müssen wir wissen wie man Surface-Mounted-Devices lötet. Im Gegensatz zu Through-Hole Bauteilen werden hier keine Beine durch die Platine gesteckt sondern die Bauteile direkt auf der Platine aufgelötet. Das spart Platz und beide Seiten der Platine können optimal genutzt werden. Es empfiehlt sich mit Bauteilen mit 2 Pads anzufangen. Und sich dann an kleinere und Bauteile mit mehr Pins vorzuwagen.

## Bauteile mit 2 Pads

Zuerst Lötzinn auf eines der Pads auftragen.



Lötzinn wieder erhitzen, Bauteil darauf setzen und richtig positionieren



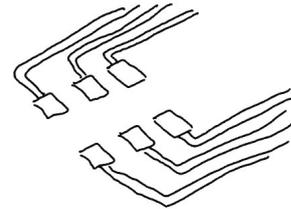
Danach die andere Seite löten



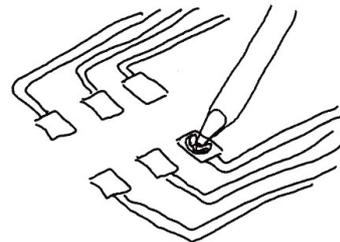
Fertig



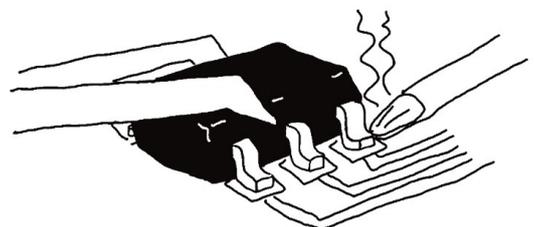
## Bauteile mit mehr Pads



Beginne mit einem Bein indem du Lötzinn aufträgst, das Bauteil daraufsetzt und richtig positionierst.

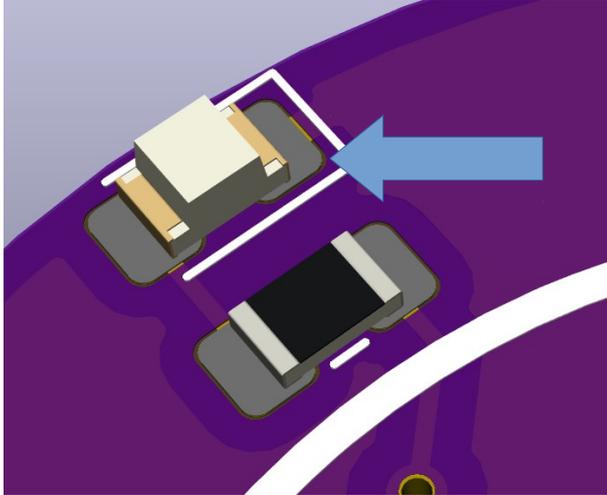


Erst wenn das Bauteil richtig sitzt, löte die anderen Beinchen. Für optimale Stabilität beginnen mit dem Beinchen schräg-gegenüber.



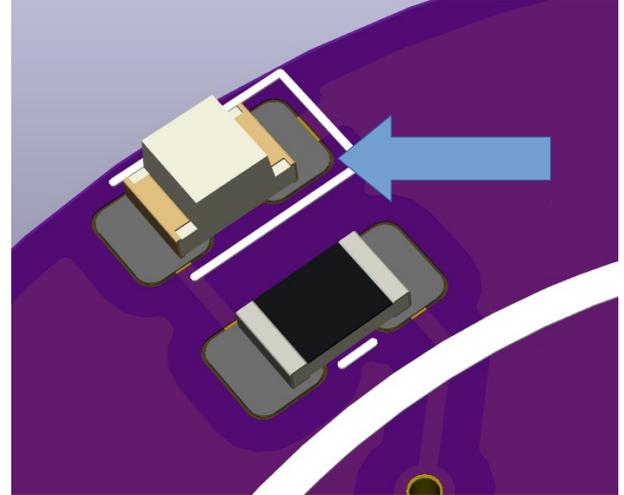
### Step 1: LEDs

Löte die LEDs rein. Die Footprints sind für 0805er. Beigelegt sind aber 1206. Es wird also etwas eng. Dafür sind sie heller. Die grüne Markierung muss auf die markierte Seite.



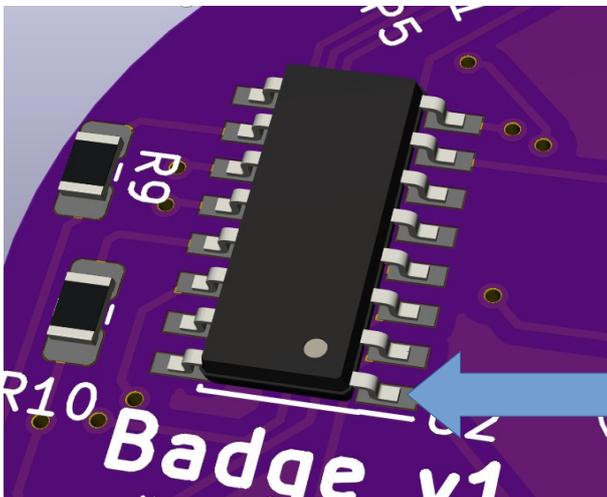
### Step 2: Vorwiderstände

Die beigelegten Vorwiderstände sind 0603, die Footprints aber 0804. Hier gibt es also genug Platz. Richtung egal.



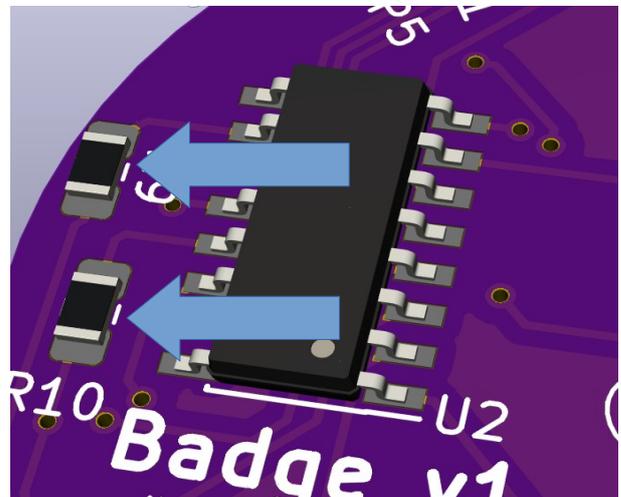
### Step 3: Schieberegister

Beim Schieberegister 74x595 ist die Richtung wieder wichtig! Eine Oberkante ist abgeflacht und markiert Pin 1. Diese Seite muss nach rechts zeigen.



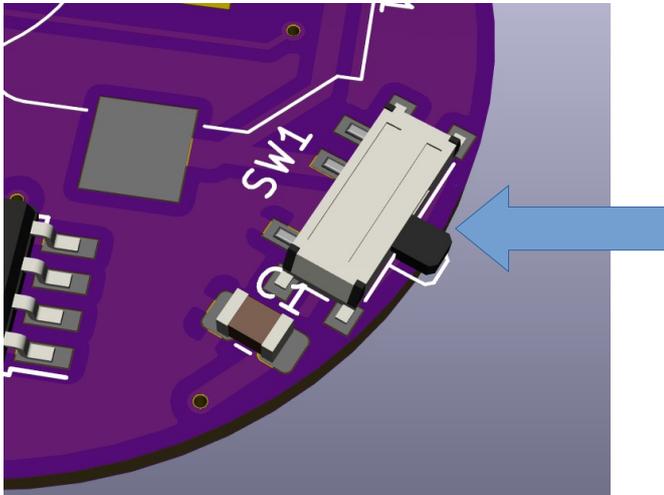
### Step 4: PullUp/PullDown

Die beigelegten Vorwiderstände sind 0603, die Footprints aber 0804. Hier gibt es also genug Platz. Richtung egal.



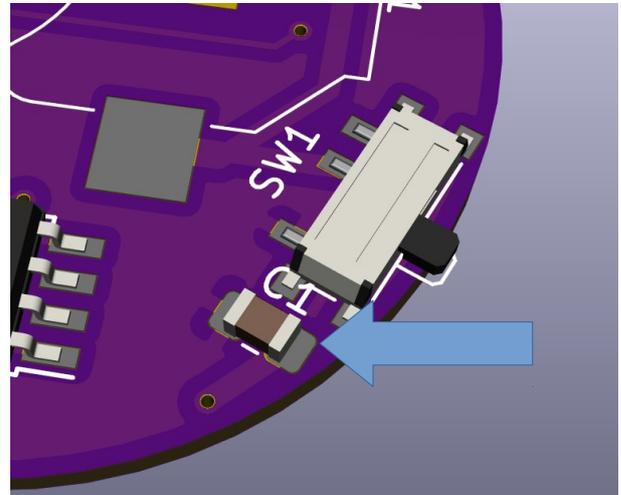
## Step 5: Schalter

Der Schalter hat 2 Nupsis, die in die Vertiefung gehören.



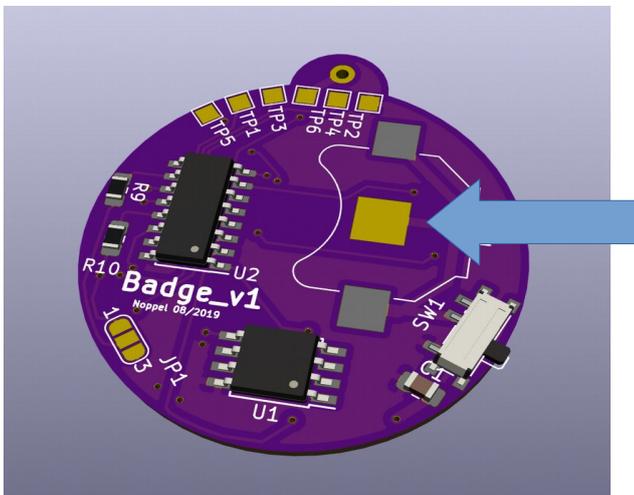
## Step 6: Kondensator

Hier ist die Richtung wieder egal.



## Step 7: Batteriehalter

Batteriehalter mit viel Lötzinn an die beiden äußeren Pads anlöten. Der innere Pad muss leer bleiben.



Die Bilder der Lötanleitung sind aus den Comics "Soldering is easy" von mightyohm.com und "SMT soldering - it's easier than you think" von siliconfarmers.com entnommen und unter einer Creative Commons Attribut on Share-Alike Lizenz lizenziert.

Die Platine vspace.one-"Badge v1" ist unter der CERN Open-Hardware License Version 1.2 lizenziert. Diese Anleitung und Bilder sind ebenfalls unter der Creative Commons Attribut on Share-Alike Lizenz lizenziert.

Die Platine wurde von Maximilian Noppel realisiert. Dieser Absatz sowie der Aufbau des Manuals wurden inspiriert vom Blinkenrocket-Projekt von Sebastian Muszytowski.