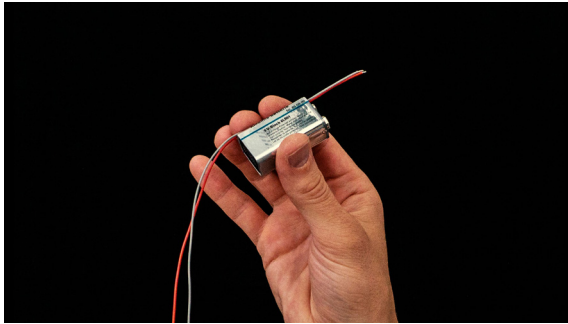


STROMVERSORGUNG

Ventilator extern versorgen – so geht's

Damit elektronische Geräte funktionieren, müssen sie mit ausreichend Spannung versorgt werden. Sobald ein Bauteil mehr Saft braucht als die 5V, die der Arduino ausgibt, muss ein zweiter Stromkreis geschlossen werden! Und so wird's gemacht...



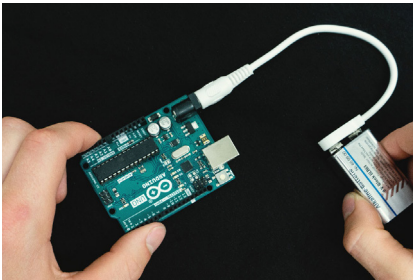
DAS BRAUCHST DU

- 1 x Arduino
- mehrere Jumperkabel
- 1 x kleinen NPN-Transistor
- 1 x Breadboard
- 1 x Netzstecker mit GND und Phase
- 1 x 9V-Batterie mit Stecker für den Arduino
- 1 x Verbraucherteil Deiner Wahl (z.B. Servomotor, Ventilator, Lampe o.ä.)

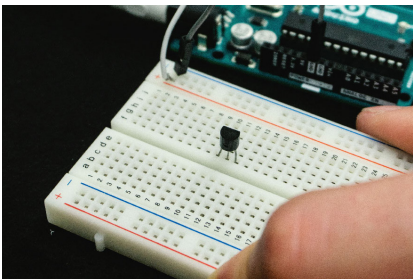
FÜR TOLLPATSCHE: SICHERHEITSHINWEISE

Hilfreich ist, wenn Du bei der Arbeit nicht in die Steckdose fasst. Dann bist Du zwar direkt mit Strom versorgt, das hilft aber Deinem Makerprojekt nicht wirklich weiter. Wenn Du das hier durchgelesen hast, kannst Du externe Bauteile mit ausreichend Spannung versorgen. Theoretisch funktioniert das mit jeglicher Spannung, die Du anlegen willst. Meiner Meinung nach solltest Du aber vorerst nicht die 12V überschreiten, es sei denn Du stehst auf elektrische Stimulation ...oder Sterben.

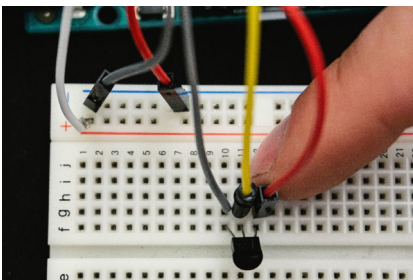
HOW TO



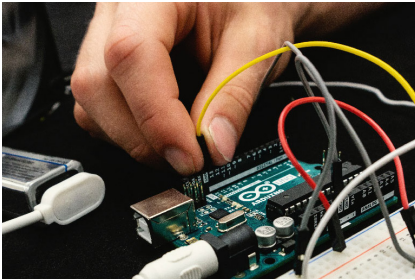
1. Checke, wie viel Volt das Bauteil braucht, das Du an Dein Arduino anschließen möchtest. Die benötigte Volt-Zahl ist als „Input“ ausgezeichnet. 5V oder weniger können mit dem Arduino versorgt werden. Bis zu 9V können direkt mit einer gängigen 9V-Batterie versorgt werden. Für mehr Strom benötigst Du einen externen Netzstecker. Unser Beispiel: Wir versorgen auf dem Breadboard die Versorgerleiste direkt per Netzstecker, um einen Ventilator mit ausreichend Spannung zu beglücken. Der Arduino wird hier, der Einfachheit halber, mit seiner kleinen Batterie elektrisiert. Es geht ja darum, zwei Stromkreise zu schließen, die sich kreuzen. Der Arduino soll in diesem Fall entscheiden, wann das Bauteil läuft und wann nicht.



2. Hier kommt der Transistor ins Spiel. Dieser kann über einen digitalen Pin des Arduino leitend bzw. nicht leitend geschaltet werden. Er verbindet so den Ventilator mit der Erdung bzw. tut dies nicht – so läuft der Ventilator oder eben nicht, je nachdem, wie der Transistor gerade geschaltet ist.



3. WICHTIG! Der Transistor hat eine vorgegebene Fließrichtung! Die Reihenfolge der Kabel am Transistor muss also stimmen – sonst fließt immer ein bisschen Strom... oder gar nichts geht! Also von links nach rechts: GND-Kabel vom Ventilator, dann das Kabel vom Pin des Arduino und rechts das Kabel, das das Ganze mit der GND-Phase auf dem Breadbord verbindet.



4. Lade jetzt den Code vollständig hoch. Du findest den Code in der Download-Section unten. Danach kannst Du das USB-Kabel entfernen und die 5V-Batterie mit dem dazugehörigen Kabel anschließen, um die Stromzufuhr zu sichern. Wenn Du jetzt auf den Sensor drückst, sollte das Lämpchen angehen. Sobald Du loslässt, sollte es ausgehen. Läuft? Juhuuu, Du hast es geschafft!schau Dir den Skill „Buttons“ an.