

LEGO[®]

Stefan Aumüller

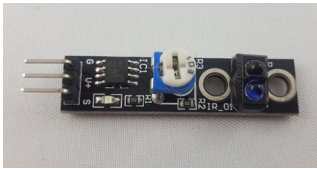
Hacks

Mit Arduino und LEGO
eigene Bots bauen

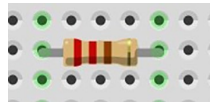


dpunkt.verlag

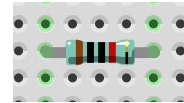
Wie die Idee zu diesem Buch entstand



2 x Linienfolgersensor
(z. B. Iduino St1140)



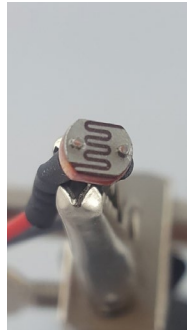
2 x Widerstand
220 Ohm



2 x Widerstand
10 Kiloohm



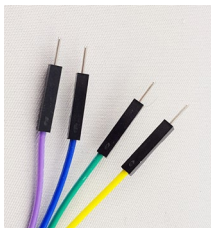
2 x Bluetooth-Modul
HC-05



2 x LDR (lichtempfindliche Widerstände)



1 x Powerbank



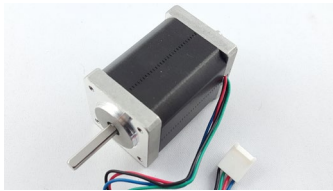
Steckbrücken



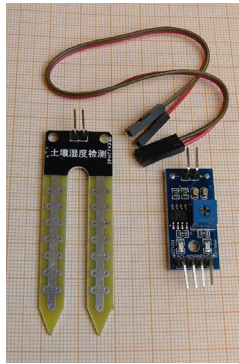
1 x Pumpe 5 Volt



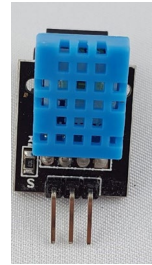
1 x RTC-Modul



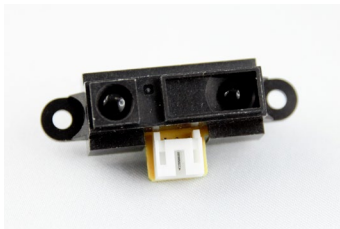
1 x Schrittmotor



1 x Feuchtigkeitssensor



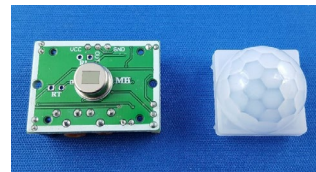
1 x DHT-Sensor



1 x Sharp-Infrarotsensor



2 x Potenziometer
10 Kiloohm



1 x PIR-Sensor

Welche Werkzeuge brauchst du?

Für unsere Basteleien brauchen wir nicht viele Werkzeuge und das meiste davon hast du sicher schon in deiner Maker-Ecke. Einige der unten aufgeführten Werkzeuge sind nicht zwingend notwendig, aber hilfreich, wenn man sie zur Hand hat.

Seitenschneider

Seitenschneider gibt es in verschiedenen Größen. Für kleine Elektronikbasteleien ziehe ich die kleinen Seitenschneider den größeren vor.



Abisolierzange

Auch eine solche Zange gibt es in verschiedenen Varianten. Mir ist dieses Modell am liebsten. Einfach aufgebaut, ohne viel Schnickschnack, hält sie im Normalfall ein ganzes Bastlerleben. Getreu meinem Motto: »Wo viel dran ist, kann auch viel kaputt gehen.«



LötKolben oder Lötstation

Meine alte Weller-Lötstation hat mittlerweile auch schon ihren zwanzigsten Geburtstag hinter sich und ist immer noch zuverlässig wie am ersten Tag, auch wenn sie optisch die besten Zeiten hinter sich hat. Mittlerweile besitze ich auch einen Akku-LötKolben, was sehr praktisch ist, wenn ich z. B. auf eine Maker Faire unterwegs bin oder vielleicht mal an meinem Quad etwas reparieren muss.



Außen Schrott, innen immer noch hot – meine Lötstation

Trotz anfänglicher Skepsis, der Akku-LötKolben vom Discounter hat sich als praktisches Werkzeug für unterwegs erwiesen.



Kleine Feile

Wenn du noch keine hast, kaufe dir am besten ein kleines Feilenset, dann bist du für alle Eventualitäten gerüstet.



Stufenbohrer

Auch ein Werkzeug, das ich nicht mehr missen möchte. Den Stufenbohrer gibt es in verschiedenen Größen, unverzichtbar beim Herstellen von Gehäusen. Oft ist er im Dreierpack erhältlich. Du brauchst ihn vielleicht nicht ganz so häufig, aber wenn der Fall eintritt, wirst du froh sein, einen Stufenbohrer zu besitzen.



Akkuschrauber

Ohne den geht es nicht. Er gehört zur Grundausrüstung.



Heißklebepistole

Nicht wegzudenken, die Heißklebepistole ist für mich eines der wichtigsten Werkzeuge.



»Dritte Hand«

Unerlässlich beim Elektronikbasteln. Vor allem beim Löten würde ich nicht darauf verzichten wollen, große Hilfe für kleines Geld.



Digitales Multimeter

Gibt es für jeden Geldbeutel. Für unsere Zwecke brauchst du sicher nicht das Teuerste. Meines liegt preistechnisch so im Mittelfeld und leistet mir seit über 20 Jahren gute Dienste.



Messkabel und Prüfklemmen

Falls du mal einen Widerstand durchmessen musst oder Ähnliches, empfehle ich einen Satz Prüfklemmen.



Spitzzange

Mein »Allrounder«. Die Spitzzange hilft bei festsitzenden Achsen und Steckern, aber auch als Löthilfe unentbehrlich.



Kleine Schraubendreher

Brauchst du zum Beispiel, um die Kabel für die Stromversorgung und die Motoren am Motor Shield zu befestigen. Ich mag Sets mit Bits zum schnellen Wechseln.



Stirnlampe

Manchmal ist selbst der hellste Arbeitsplatz noch zu dunkel, zum Beispiel um die kleinen Beschriftungen des Arduino zu entziffern. Eine Stirnlampe leistet hier hervorragende Dienste.

