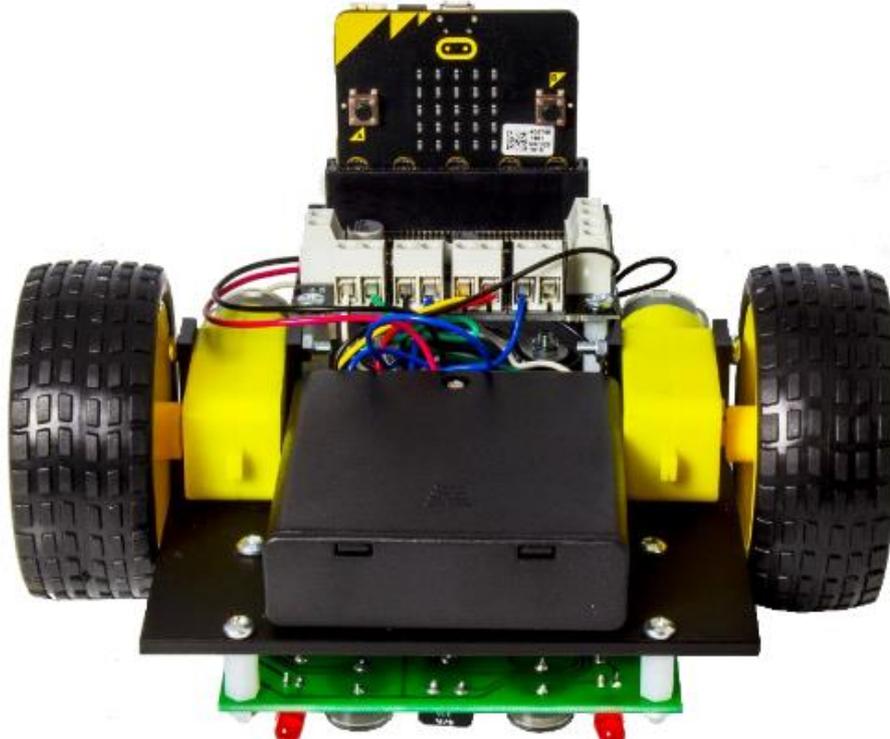


Buggy Kit für den BBC micro:bit

(Quelle: https://www.kitronik.co.uk/pdf/5604_Line_Following_Buggy_for_the_BBC_microbit_V1_0.pdf)



1. Motoren befestigen

Bevor du die Motoren einbaust, musst du die Verbindungskabel anlöten:

Motor 1 Kabel 1: weiss

Kabel 2: grün

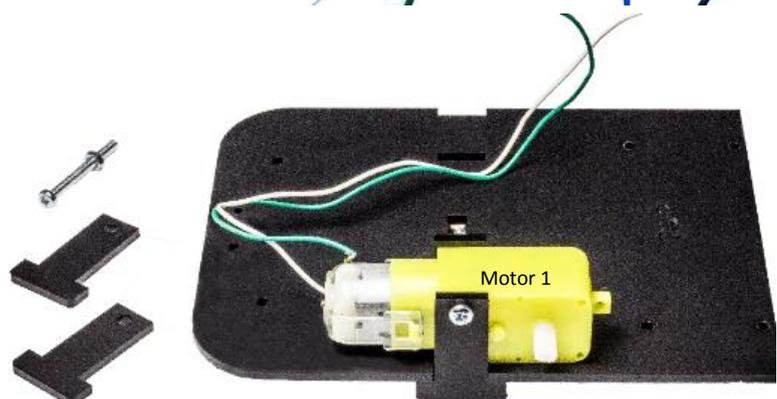
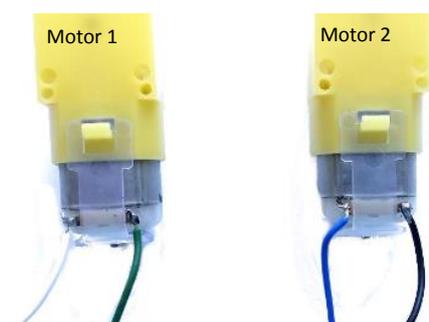
Motor 2 Kabel 1: blau

Kabel 2: schwarz

Vor dem Lötén musst du die Kabel mit einem Messer vorsichtig ca. 2 mm abisolieren.

Entferne die Schutzfolie von der schwarzen Chassis-Platte und schraube die beiden Motoren mit den Motorklemmen an.

Achtung: Die Platte ist nicht symmetrisch. Achte darauf, dass die Motoren auf der Seite mit der Beschriftung befestigt sind.



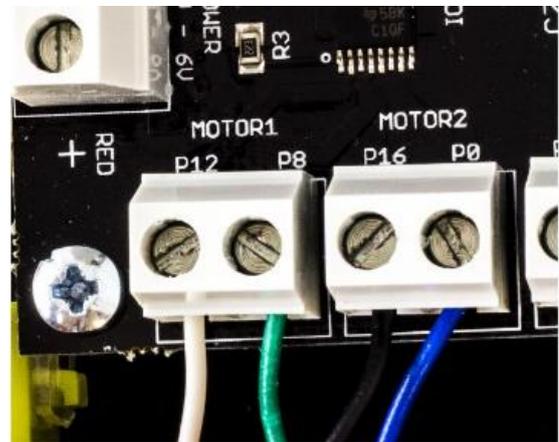
2. Rollkugel und Räder anbringen

Befestige die Rollkugel mit den 12 mm Schrauben und stecke die Räder vorsichtig (mit Gegendruck) auf die Achsen.



3. Motoren am Motor-Treiber-Board anschliessen

Schraube das Treiber-Board mit Hilfe der 20 mm langen Plastikstützen an.



Kürze die Motor-Kabel auf eine vernünftige Länge, isoliere sie ca. 5 mm ab und schliesse sie wie folgt an:

Motor 1: Kabel1 (weiss) in P12

Kabel 2 (grün) in P8

Motor 2: Kabel 1 (blau) in P0

Kabel 2 (schwarz) in P16

4. Sensoren-Board zusammenbauen

Stelle das grüne Board und alle Elemente, die du auf dem Bild siehst, bereit.

Nun gibt es einiges zum Löten.



5. Widerstände anlöten

Im Bausatz findest du 6 Widerstände, wobei es nur 2 verschiedene Sorten gibt:

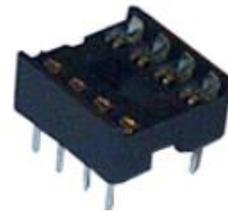


Farbe der Streifen	Wert	Referenz auf dem Board
gelb, violett, braun	470 Ω	R1, R2, R8, R9
rot, rot, rot	2.2 k Ω	R3, R4

Die herausragenden Drähte musst du nach dem Anlöten abschneiden. (Die Widerstände können in beliebiger Richtung eingelötet werden, man schaut aber gewöhnlich darauf, dass alle in gleichem Sinn liegen, damit man ihren Wert besser überprüfen kann.)

6. IC Sockel anlöten

Achte darauf, dass du den IC-Sockel in der richtigen Richtung einsteckst (Kerbe bei der Markierung U1).



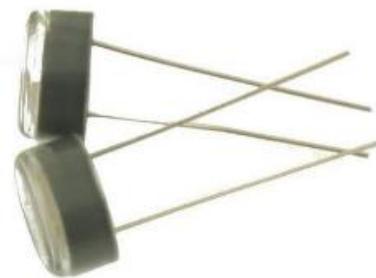
7. Potentiometer anlöten

Die Position des Potentiometers ist auf der Platine mit R7 markiert.



8. Lichtsensoren (LDR) anlöten

Die Position der LDR ist auf dem Board mit R5 und R6 markiert. Die langen Drähte musst du nach dem Löten abschneiden..



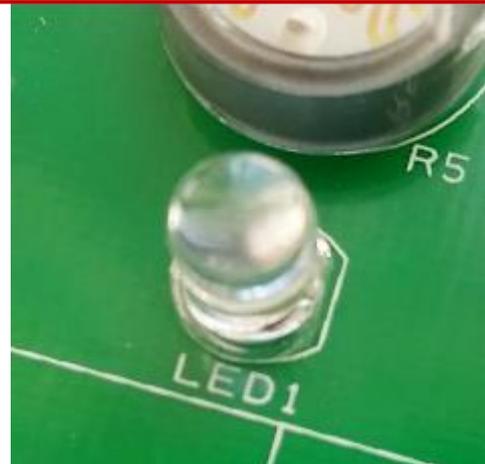
9. Rote LEDs anlöten

Die Leitungen der zwei roten LEDs musst du vor dem Löten im Winkel von 90° biegen. Achte darauf, dass die abgeflachte Seite der LED der Markierung auf dem Board entspricht. Die Positionen der LEDs sind mit LED3 und LED4 gekennzeichnet. Schneide die zu langen Drähte nach dem Löten ab.



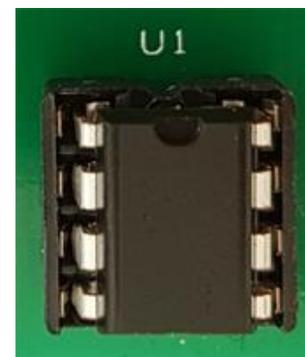
10. Durchsichtige LEDs anlöten

Löte die LED1 und LED2 an. Die abgeflachte Seite der LED muss mit der Markierung auf der Platine übereinstimmen. Schneide die zu langen Drähte nach dem Lötén ab.



11. IC in den Sockel einsetzen

Setze den IC in den IC-Sockel ein. Achte darauf, dass du den IC in der richtigen Richtung einsteckst (Kerbe gegen U1). Vielleicht musst die die Beinreihen etwas gegeneinander zusammendrücken, damit du den IC einsetzen kannst.



12. Verbindungskabel anlöten

Zuerst musst du die Kabel abisolieren. Danach kannst du sie wie folgt anlöten:

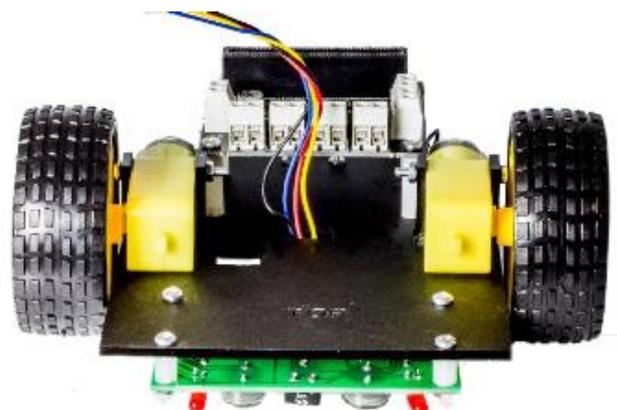
- Out 1 = blau
- Out 2 = gelb
- +v = rot
- 0v =schwarz



13. Sensorboard anschrauben

Ziehe die 4 Verbindungskabel durch das Loch in der Mitte des Chassis hindurch.

Befestige das Sensorboard auf der unteren Seite des Chassis, so dass die roten LEDs nach aussen zeigen. Verwende für die Befestigung die Plastikstützen.

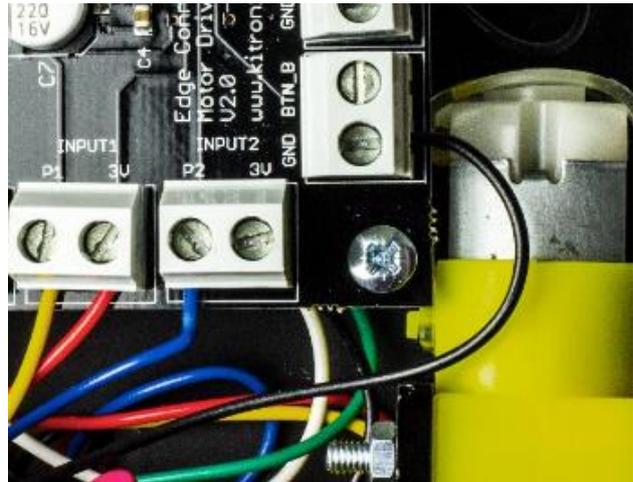


15. Sensoren am Treiberboard anschliessen

Bevor du die 4 Verbindungskabel am Treiberboard anschliesst, muss du sie kürzen und abisolieren.

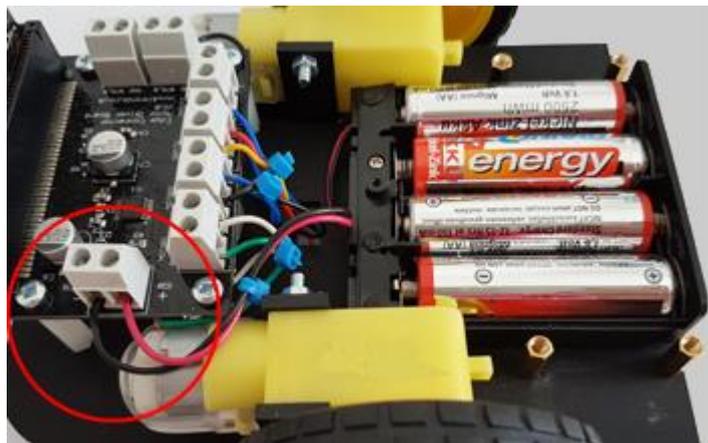
So werden sie angeschlossen:

- Out 1 (blau) in INPUT2 P2
- Out 2 (gelb) in INPUT1 P1
- +v (rot) in INPUT1 3V
- 0v (schwarz) in GND



16. Batteriebox hinzufügen

Klebe die Batteriebox mit einem Doppelklebstreifen an und schliesse das rote Kabel bei + und das schwarze bei - an (Kürze die Kabel auf eine angepasste Länge.)



17. micro:bit einsetzen

Setze noch den micro:bit wie in der Abbildung gezeigt ein (grundsätzlich kann man den micro:bit auch umgekehrt einsetzen) und dein Buggy ist fertig.

Vor der ersten Verwendung musst du die Firmware auf den micro:bit hinunter laden (siehe: www.tigerjython4kids/microbit).

