

Spurt Roboter

Nachbau des Projekts der Uni Rostok

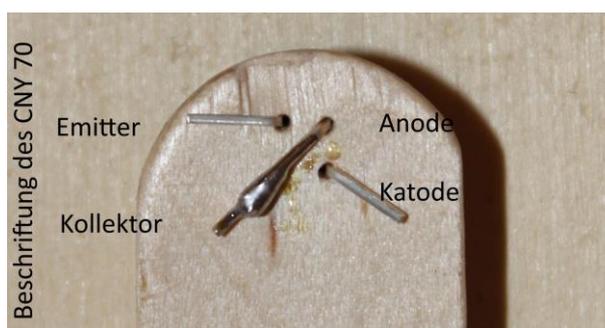
Als Basis benutzen wir ein medizinisches Mundstäbchen mit den Maßen 15 x 1.6 cm. Die Mundstäbchen sind 1.7 mm dick. An einem Ende werden die Löcher für den CNY 70 gebohrt. Am besten benutzt man eine Lochrasterplatte als Bohrschablone. Die Löcher werden im 2.5 mm Raster gebohrt (2.5 x 2.5 mm).

Die Achse aus 8 mm Riffelholz ist 8 cm lang und wird in der Mitte mit einer Feile **abgeflacht** und dann mit Holzschnelleim in die Mitte des Holzstäbchens geklebt. Mich achtet auf den rechtwinkligen Sitz.

Die Motoren werden mit Heißkleber auf dem Mundstäbchen geklebt. Das Ende der Motorachse sollte um 5 mm zurückgesetzt sein. Beim Originalmotor muss der rote Punkt zum Holz zeigen.

CNY-70 montieren (Richtig herum!). Die Beschriftung ist links. Dann werden die Anschlussstifte der Anode und des Kollektors, wie im Bild gezeigt, gebogen und verlötet. Dies ist der Pluspol der Schaltung.

Beide Widerstände und beide Transistoren einbauen, wie im Bild gezeigt.



Verdrahtung:

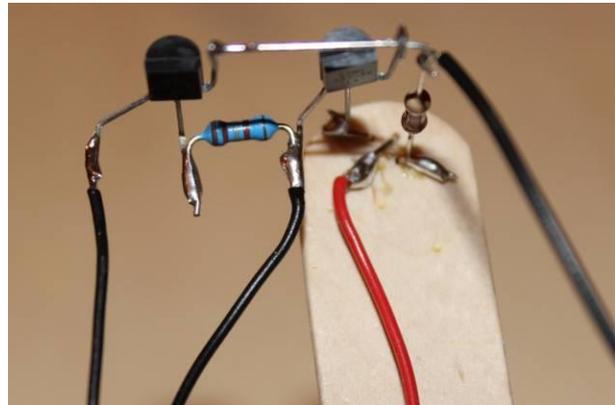
Roter Draht und der rote Draht des Batterieklips anlöten. Dies ist die Plusachse.

Beide schwarze Drähte von den Emittern zu den Motoren einlöten.



Es fehlt noch der Minusanschluss. Dazu wird der schwarze Draht des Batterieklips an die Spitze des 120 Ohm Widerstands gelötet.

Kugellager aufstecken. Eventuell mit offener Flachzange nachhelfen. Offene Zange auf das Kugellager legen mit Achse in der Mitte, und mit der Hand klopfen.



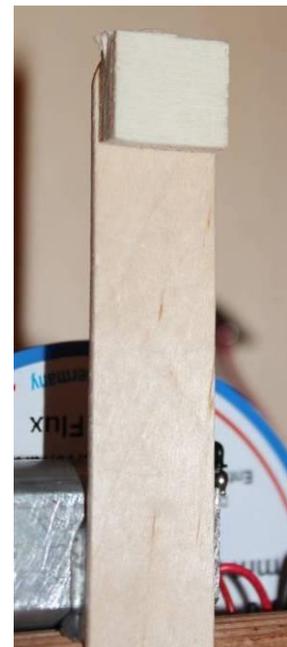
Die Reflexlichtschranke soll 3 – 5 mm über dem Tisch schweben. Deswegen muss am Ende eine Holzunterlage aufgeklebt (Uhu oder Heißkleber) werden.

10 mm breiten Streifen vom Luftballon abschneiden, **umdrehen**, dehnen und aufziehen.

Der Roboter muss hinten schwerer sein, damit der Sensor mit Abstand über der Bahn schwebt. Der Vorderrand des Halters schließt deswegen mit dem vorderen Motor ab. Zum Befestigen kann doppelseitiges Klebeband, oder Heißkleber benutzt werden.

Tuning:

Ein Problem des Spurtroboters ist, dass die Gummireifen leicht von der Motorachse rutschen. Eine Besserung kann mit einer M2 Mutter erreicht



werden. Diese muss auf 2 mm aufgebohrt werden und kann dann satt auf die 2 mm Achse gesteckt werden. Damit hält der Gummi viel länger auf der Achse. Ich werde es noch mit einer zusätzlichen Unterlegscheibe versuchen.

Viel Spaß beim Aufbau.

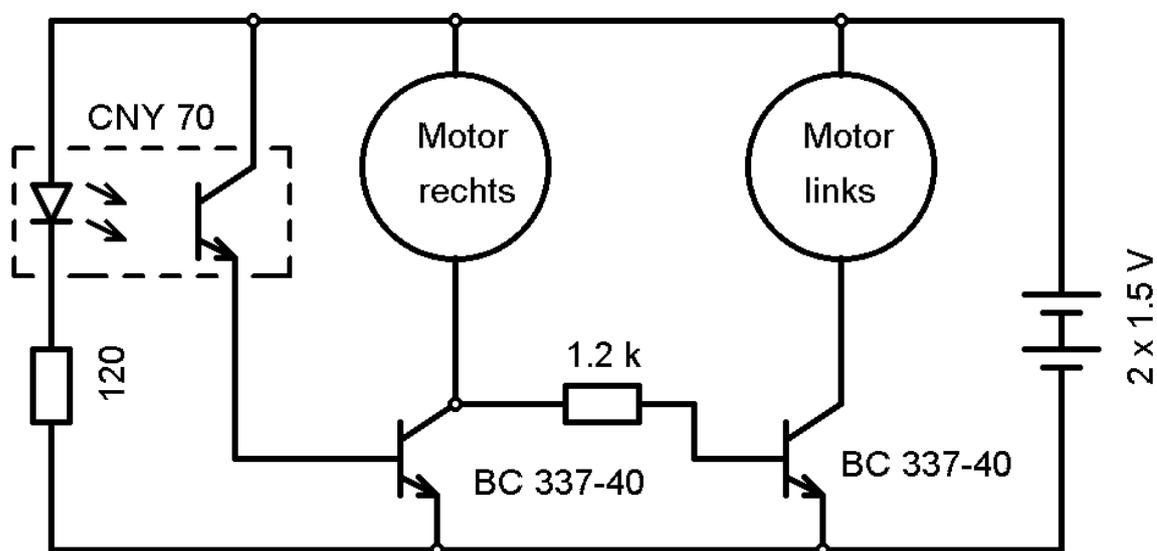
Links:

<https://www.amd.e-technik.uni-rostock.de/spurt/>

<https://slideplayer.org/slide/788123>

<https://www.uni-rostock.de/universitaet/kommunikation-und-aktuelles/medieninformationen/detailansicht/n/formel-spurt-20-jahre-roboterwettbewerb-in-warnemuende-46711/>

Schaltplan Spurtroboter



Es läuft immer nur ein Motor.

- Schwarzer Untergrund, und wenn der Roboter abgehoben wird, läuft der li. Motor
- Weißer Untergrund. Der re. Motor läuft