

Stückliste

1	Schiebeschalter SS-12D01-G2, 1P2T	420 743	0,30 €
1	Blockbatterie 9V	270 023	0,65 €
1	Einstellregler 1 k Ω (PIHER PT-10)	240 345	0,25 €
1	Kohleschicht-Widerstand 220 Ω , 0,25 W	220058	0,02 €
1	Kohleschicht-Widerstand 2,2 k Ω , 0,25 W	220064	0,02 €
2	Transistoren BC337-40	130 375	0,05 €
1	Batterieclip / Druckknopfanschluss	270 188	0,25 €
2	Kugellager 608 ZZ, 22x7 mm	440 430	0,90 €
2	Gleichstrommotor Johnson 20703	310 492	1,25 €

Zusätzlich werden noch benötigt:

1 Reflexkoppler / Optokoppler CNY 70 – www.reichelt.de 0,77€

1 Riffelstab Durchmesser 8 mm (Baumarkt)

1 Eisstiel 110 mm lang

1 großer Luftballon

1 kleiner Kabelbinder

1 kleines Stück feines Schleifpapier

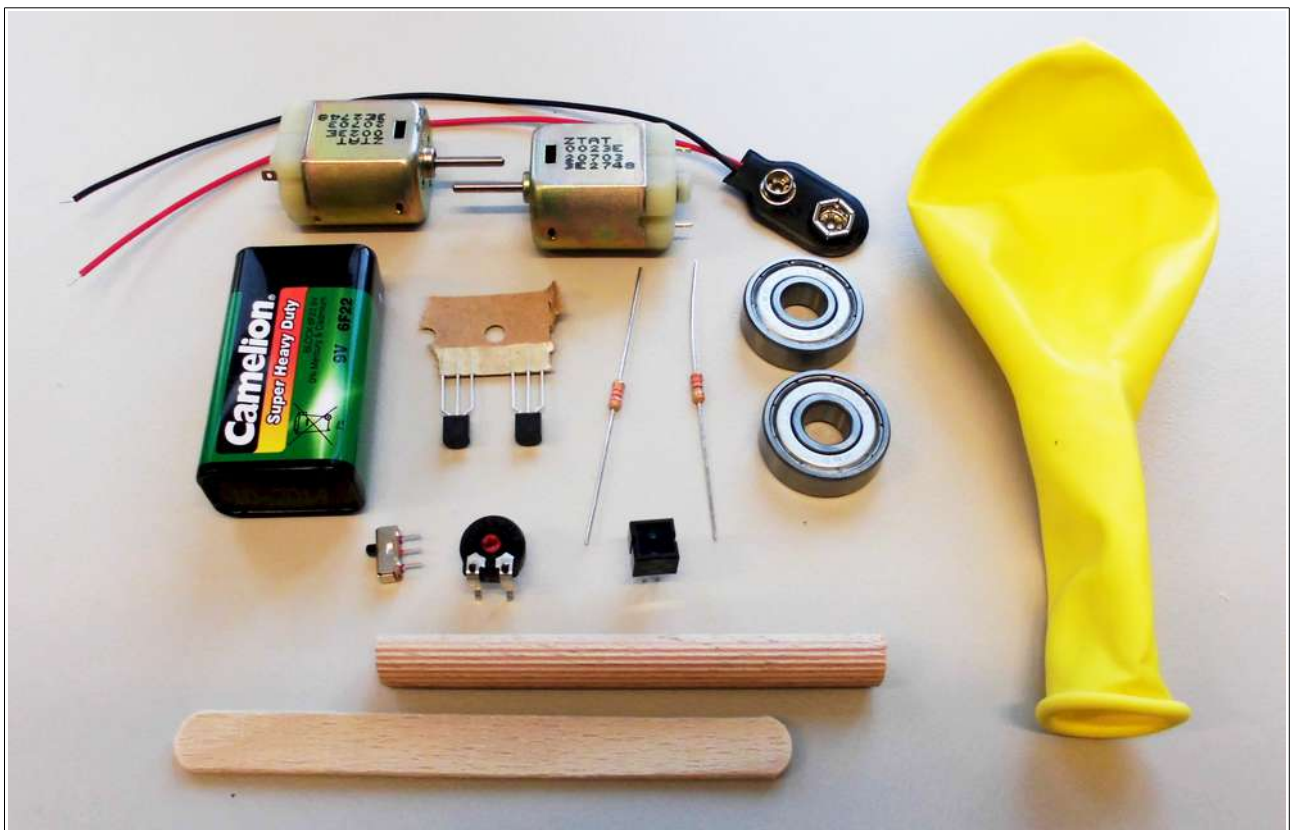
1 Fläschchen / Tube Sekundenkleber

Roter, schwarzer, grüner Schaltdraht (Y-Draht 0,8 x 1,4 oder 0,8 x 1,1)

→ zur Not geht es auch mit ein oder zwei Farben

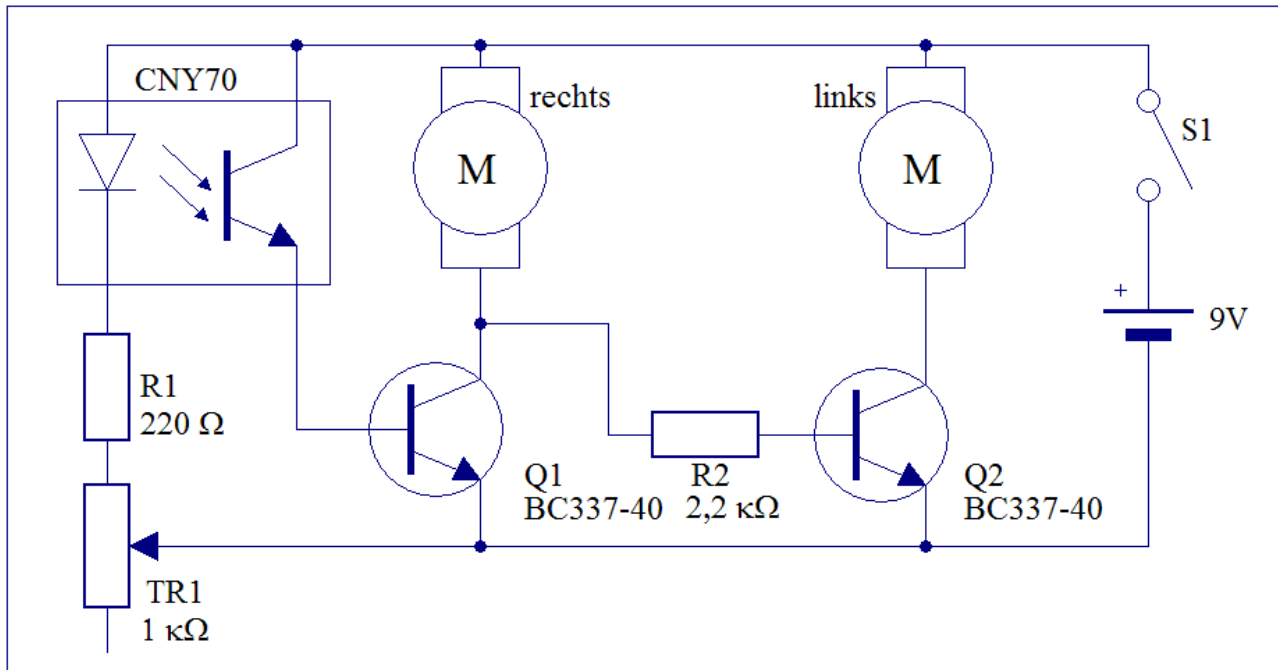
z.B. Schaltdraht YV, 0,8 mm, schwarz – Pollin-Bestellnummer 560346 – ca. 5,00 €

1 Punktrasterplatine 50 x 100 mm, Raster 2,54 mm, Pollin-Bestellnummer 440458 – ca. 0,90 €

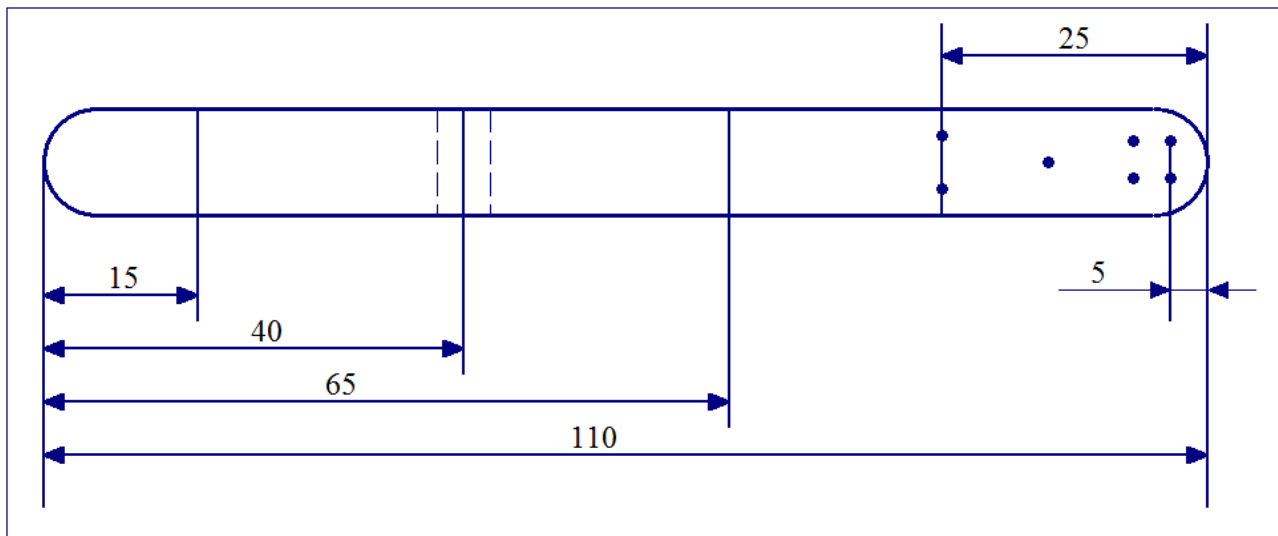




Schaltplan



Anzeichnen der Hilfslinien und Bohrungen



Bohren (7 Löcher) mit dem 1-mm-Bohrer (Dremel o.ä. verwenden)

Tipp: Man nimmt ein Stück Punktraster-Platine zum Anzeichnen der Löcher.

z.B. Punktrasterplatine 50 x 100 mm, Raster 2,54 mm, Pollin-Bestellnummer 440458 – ca. 0,90 €



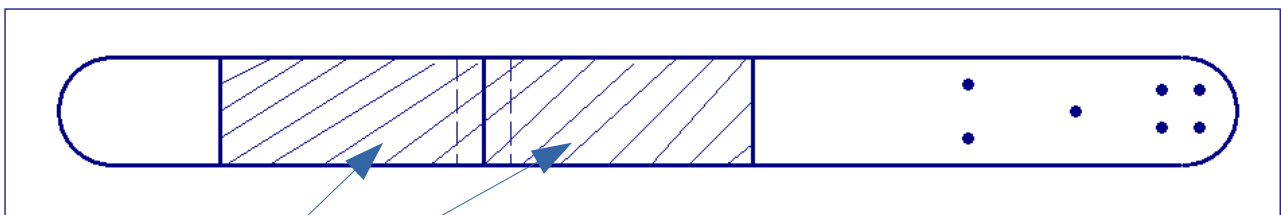
Sägen der Achse (Riffelstab) auf 70 mm Länge:



Abrunden der Stabenden mit feinem Schleifpapier.
Dann lassen sich später die Kugellager leichter aufpressen.



Das Aufrauen des Eisstiels verbessert die Haltbarkeit der Klebestellen mit Sekundenkleber:



Den schraffierten Bereich leicht mit Schleifpapier anschleifen!

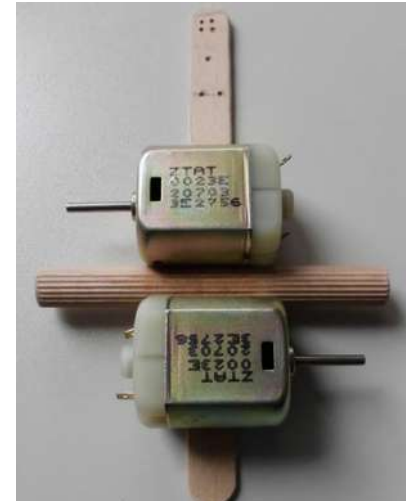
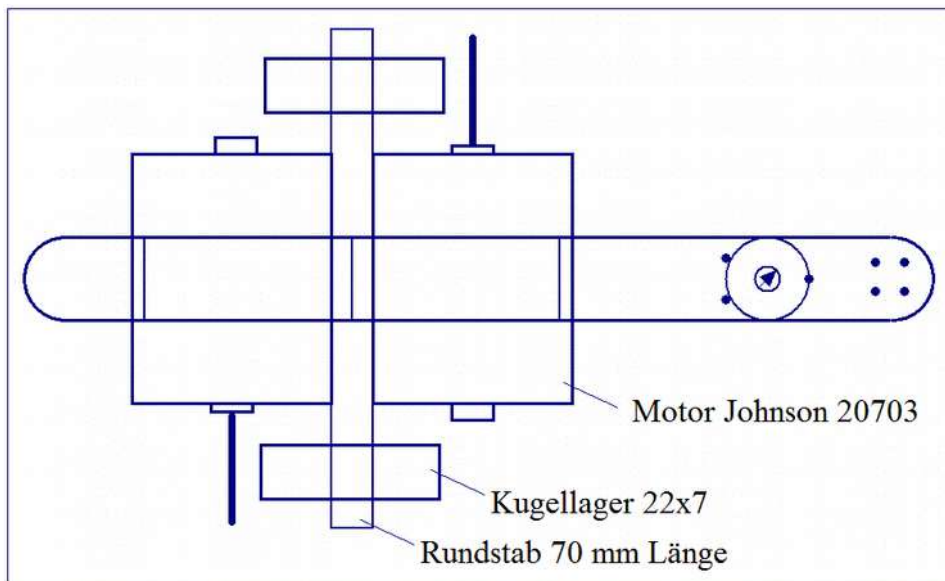
Aufkleben der Achse (Hilfslinie bei 40 mm von links) und 10 min warten:



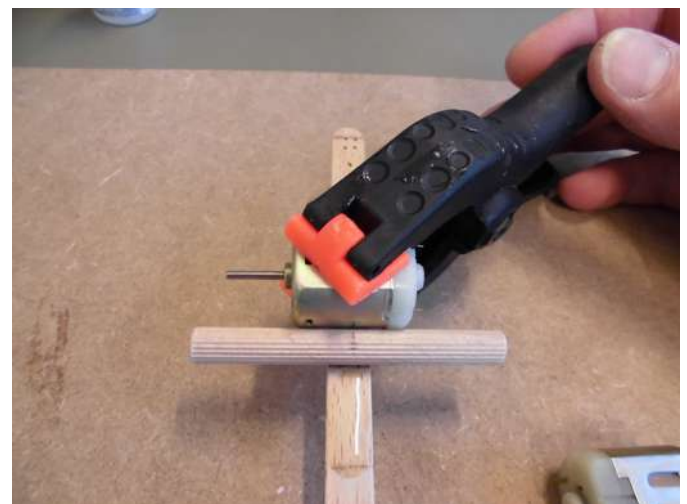
Unbeschriftete Seite der Motoren aufräumen:



Aufkleben der Motoren auf den Eisstiel



Die Motoren müssen so auf den Eisstiel geklebt werden, dass die Beschriftung zu sehen ist.
Die Motoren sollten so platziert werden, dass es fast keinen Spalt zwischen dem jeweiligen Motor und dem Eisstiel gibt!



In die beiden Spalte zwischen Motor und Achse Sekundenkleber tropfen, damit eine innige Verbindung von Motor, Achse und Eisstiel entsteht.
Danach mindestens 30 Minuten trocknen lassen!

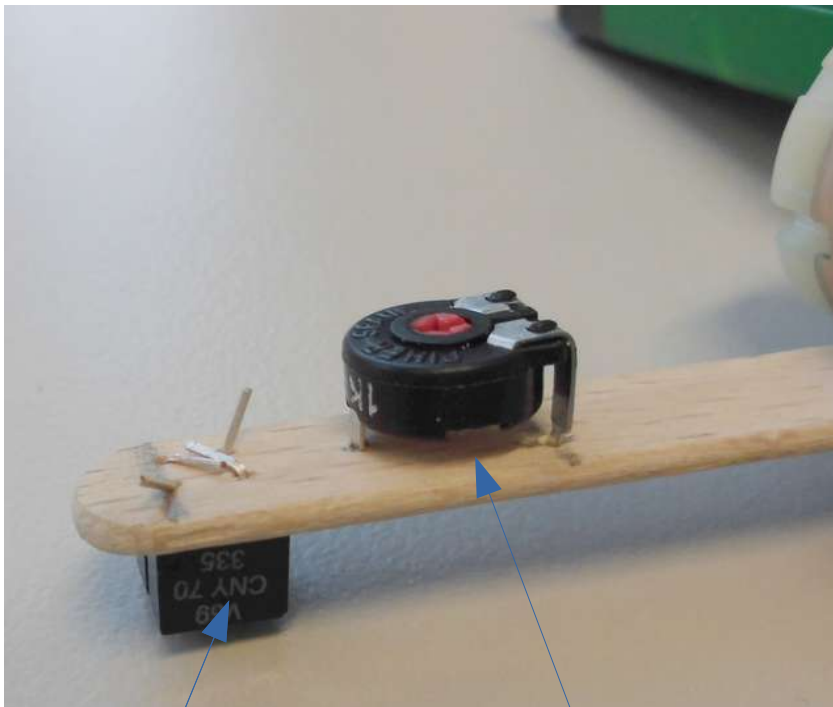


Tipp: Die „Beinchen“ des Einstellreglers sollte man mit der Zange gerade biegen. Dann lässt sich das Bauteil bequem so weit durchstecken, dass später auf der Rückseite noch ein Stück Schaltdraht und der Widerstand mit der Farbkennzeichnung „rot – rot – braun – gold“ (220 Ω) angelötet werden können.

Die nach innen gebogenen Anschlüsse des Reflexkopplers dienen der sicheren Befestigung und werden miteinander verlötet.



So müssen Reflexkoppler und Einstellregler eingebaut werden:



Reflexkoppler
Beschriftung: CNY 70

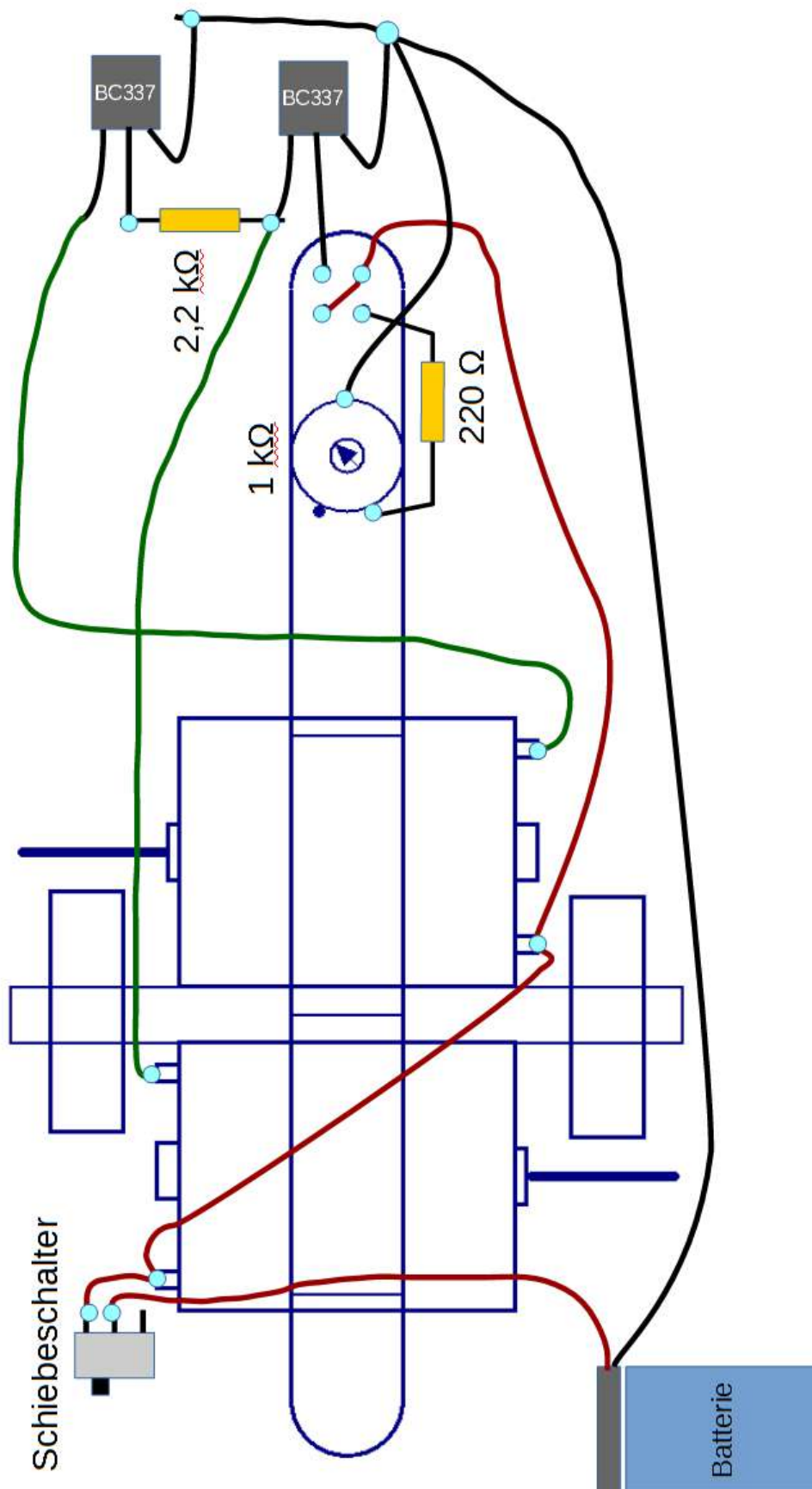
Einstellregler
Beschriftung: 1 k



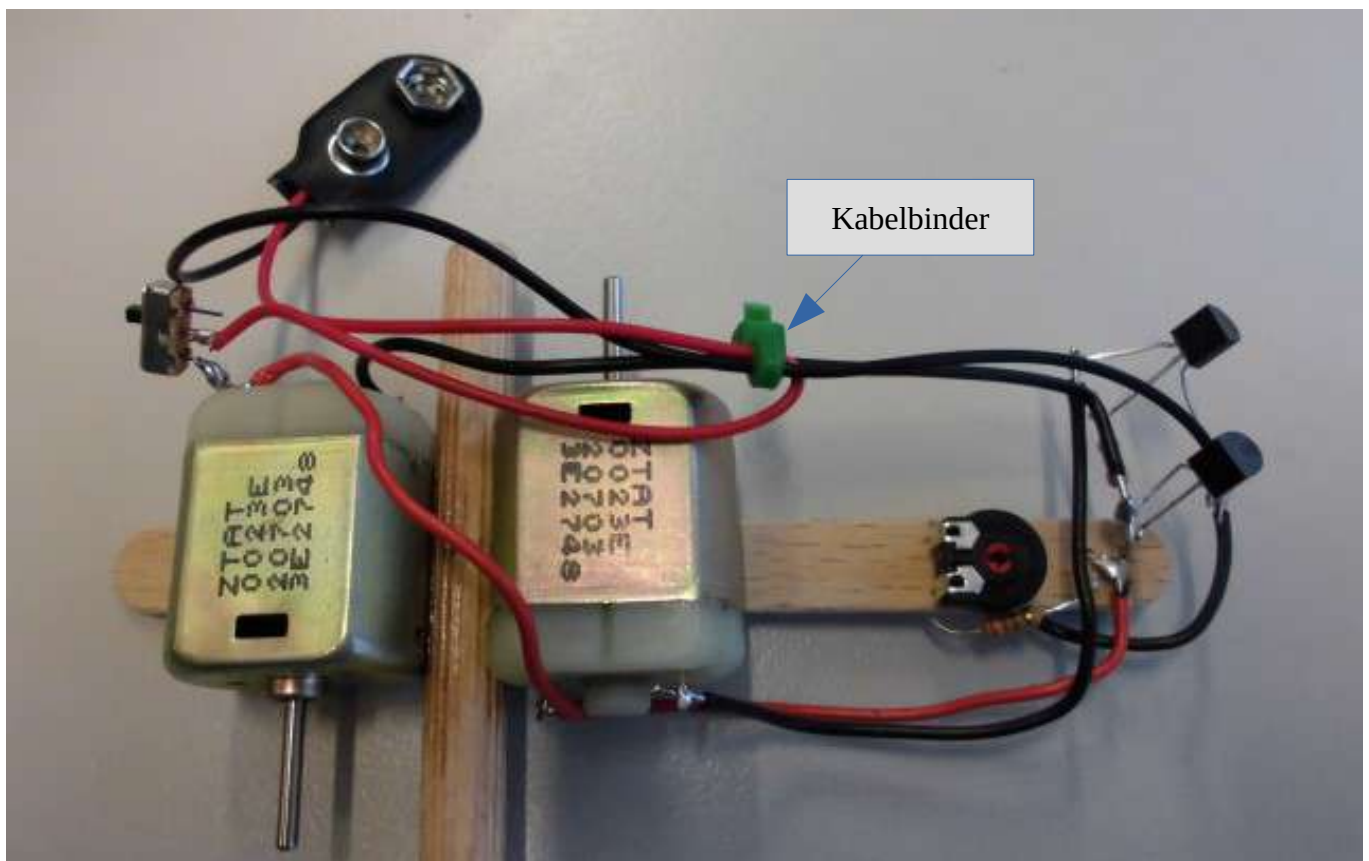
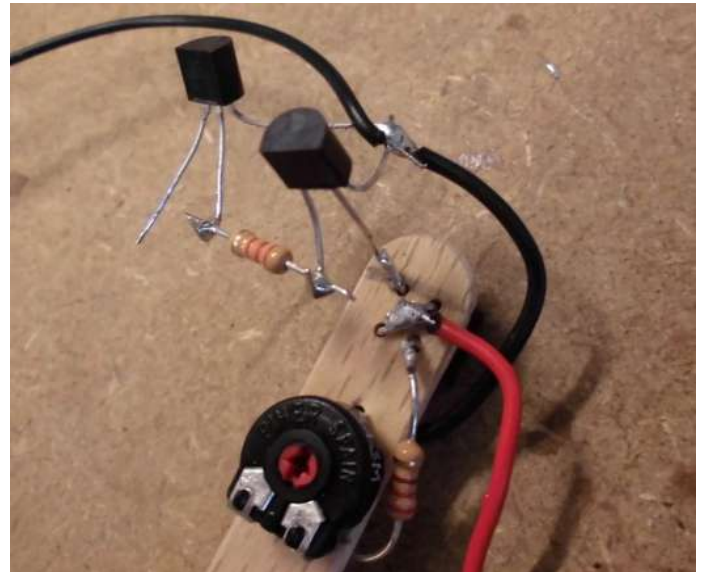
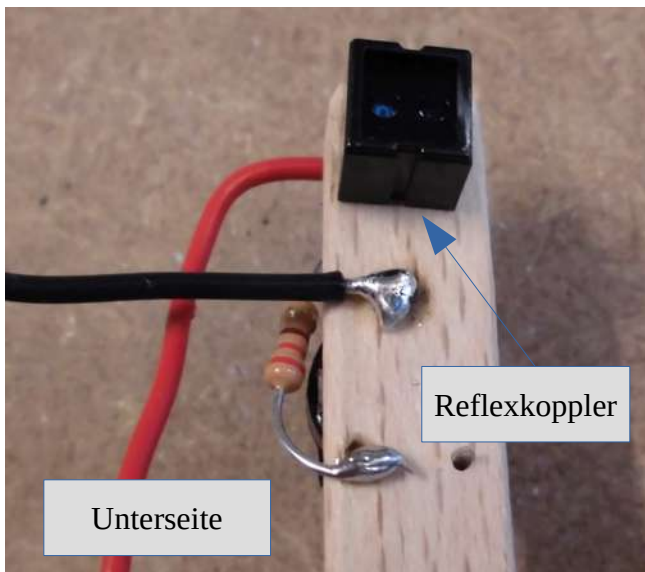
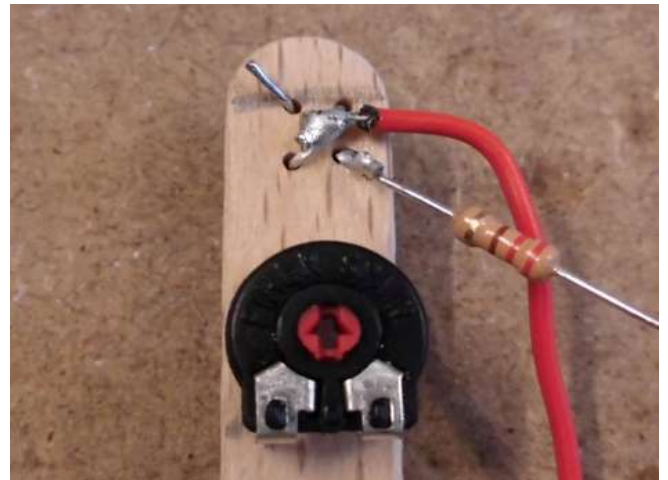
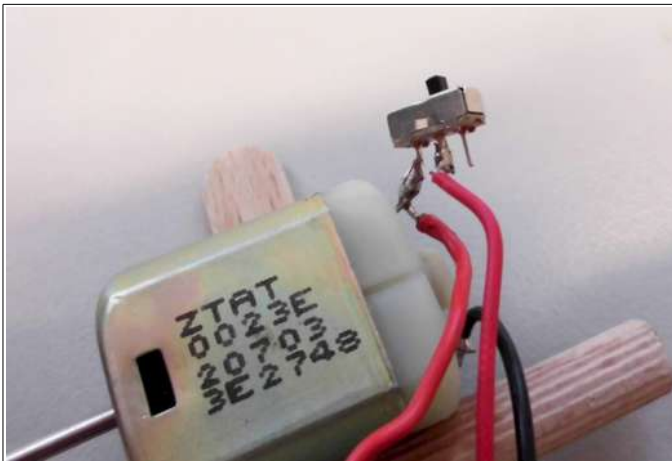
Miteinander verlöten!



Herstellen der Lötverbindungen der elektronischen Bauteile:



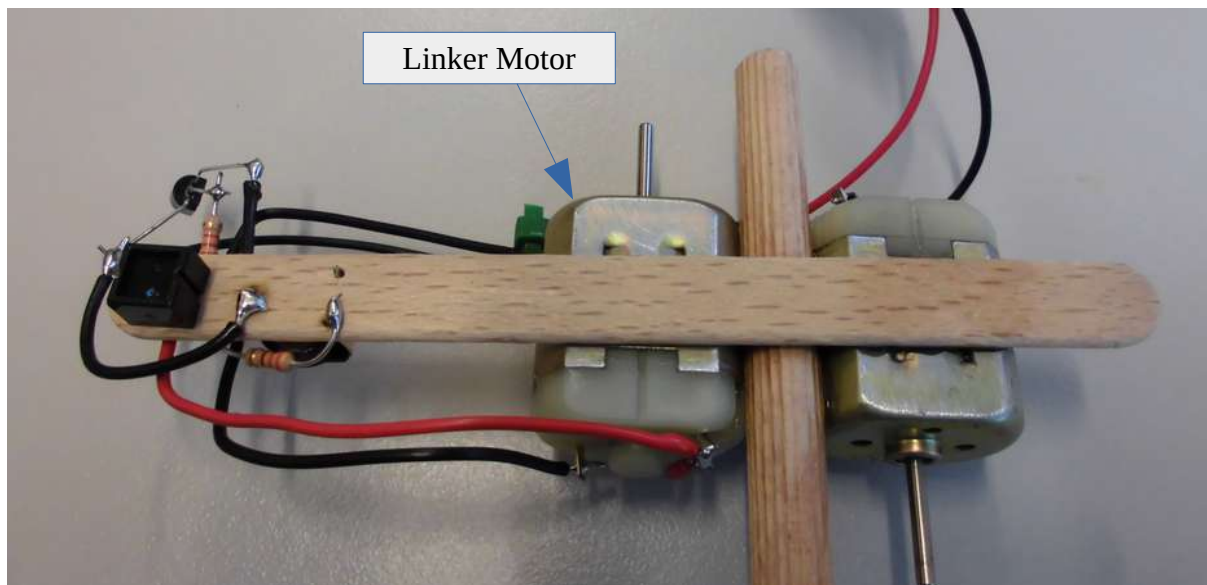
Der Schalter kann direkt an den hinteren Motor gelötet werden



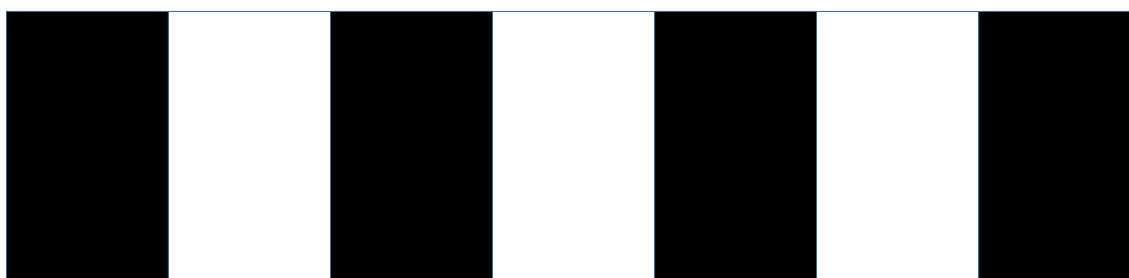
Sind alle Bauteile korrekt miteinander verlötet?

Dann kann jetzt probeweise die Batterie angeschlossen werden.

Der linke Motor muss sich nun schon einmal drehen – der rechte Motor nicht!



Die folgenden Testfelder können zum Funktionstest genutzt werden. Befindet sich der Reflexkoppler über einem weißen Feld, dann muss sich der rechte Motor drehen – befindet er sich über einem schwarzen Feld, dann muss sich der linke Motor drehen.



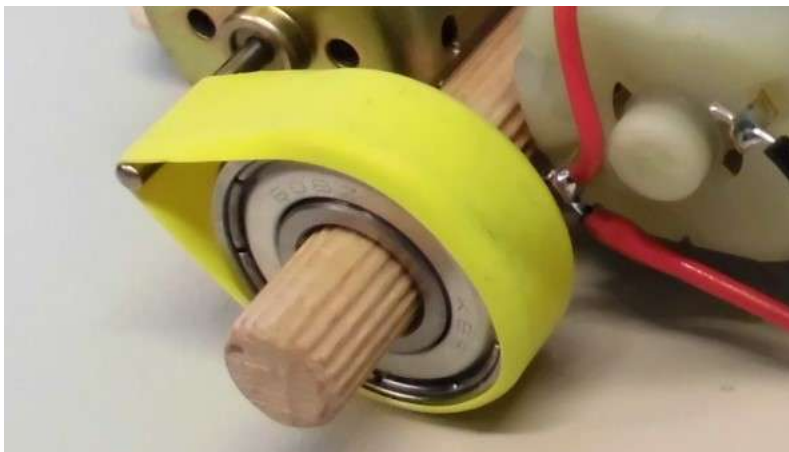
Nun benötigt man eine scharfe Schere, um die beiden Treibriemen aus dem Hals eines großen Luftballons heraus zu schneiden. 8 bis 10 mm breite, gleichmäßige Streifen sind perfekt:



Einpressen der Kugellager auf die Achse mit Hilfe einer passenden Hülse und eines Hammers:



Auflegen der beiden Treibriemen – da muss jeder seine eigene Technik finden!
Den Einstellregler mit einem Uhrmacher-Schraubendreher auf Mittelstellung bringen:



Jetzt nur noch die Blockbatterie 9V mit doppelseitigem Klebeband befestigen... Fertig!

