

Experiment: Zeichenroboter basteln

Programmiert vom Zufall, angetrieben vom Elektromotor: So bastelt ihr euch euren eigenen Zeichenroboter - einen Paintbot, die Malmaschine auf Kritzelkurs!



Kritzeln für ihr Leben gern: Die Zeichenroboter

GEOLino

Ihr braucht für einen Roboter:

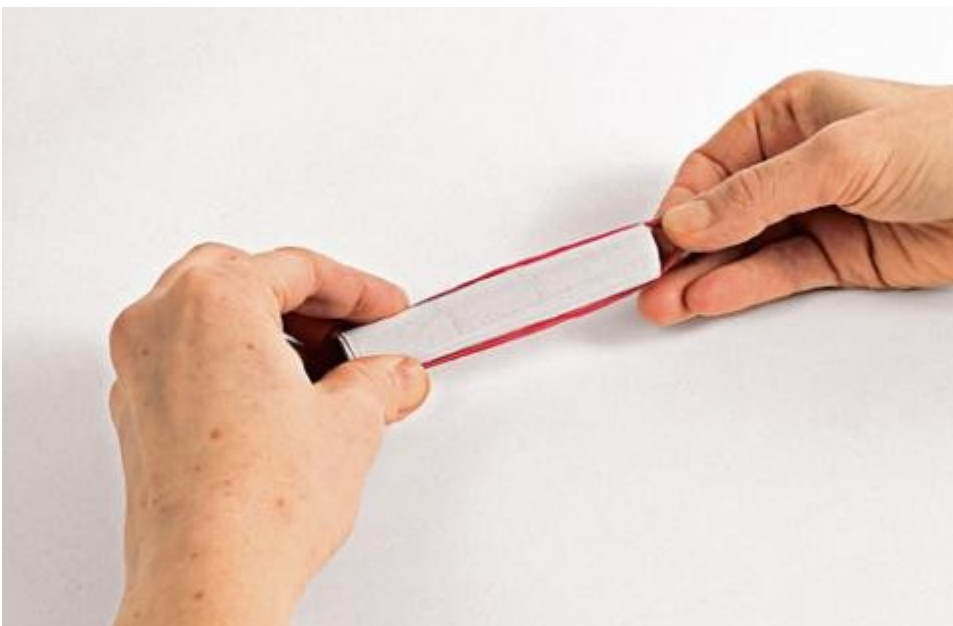
- 1 Pappbecher
- 1 Blatt A4-Papier
- 3 Filzmarker
- 4 Zahnstocher
- 1 Gummiband
- 2 AA-Batterien
- 30 cm Klingeldraht
- 1 Elektromotor aus dem Elektroladen
- 1 kurzer Kabelbinder
- 1 Büroklammer
- Klebefilm und eine spitze Schere
- eventuell Farbe und Wackelaugen zum Verzieren

So wird der Roboter gebastelt:

Faltet das Papier der Länge nach in der Mitte und kürzt es auf der offenen Seite um etwa 1 cm. Legt die beiden Batterien darauf: Der Pluspol der einen muss am Minuspol der anderen anliegen. Wickelt das PAPIER fest um die Batterien, befestigt es zum Schluss mit Klebefilm.

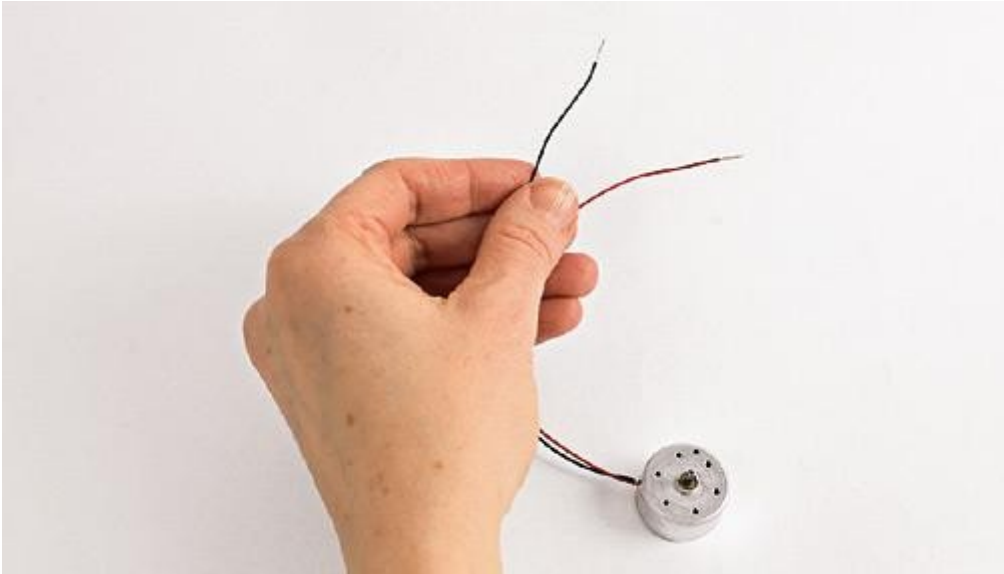


Zieht das GUMMIBAND so über die Rolle, dass es stramm genau über die Pole der Batterien läuft.



GEOLino

Schneidet den Klingeldraht in der Mitte durch. Entfernt mit der Schere an allen vier Enden vorsichtig etwa 1 cm der Ummantelung der Kabel. Die freigelegten DRÄHTE verzwirbelt ihr in sich. Befestigt ein Kabel am Plus-, eines am Minuspol an den dafür vorgesehenen Anschlüssen des Elektromotors. Tipp: Besorgt euch am besten gleich einen Motor, bei dem die Kabel schon angeschlossen sind (wie auf dem Bild zu sehen).



GEOLino

In den Becher bohrt ihr mit der Schere etwa 1 cm oberhalb des Randes zwei genau gegenüberliegende LÖCHER: so groß, dass später die Batterierolle hindurchpasst.



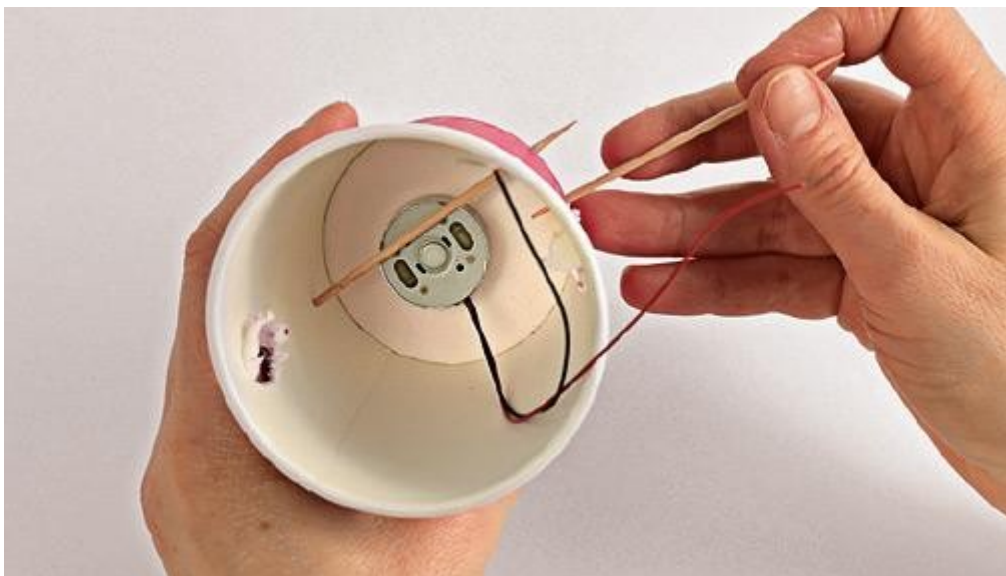
GEOLino

Stecht mit einem Zahnstocher ein kleines Loch genau in die Mitte des Becherbodens und vergrößert es ein wenig. Führt die Antriebswelle des Motors von innen durch das Loch und richtet den MOTOR im Becher möglichst mittig aus.



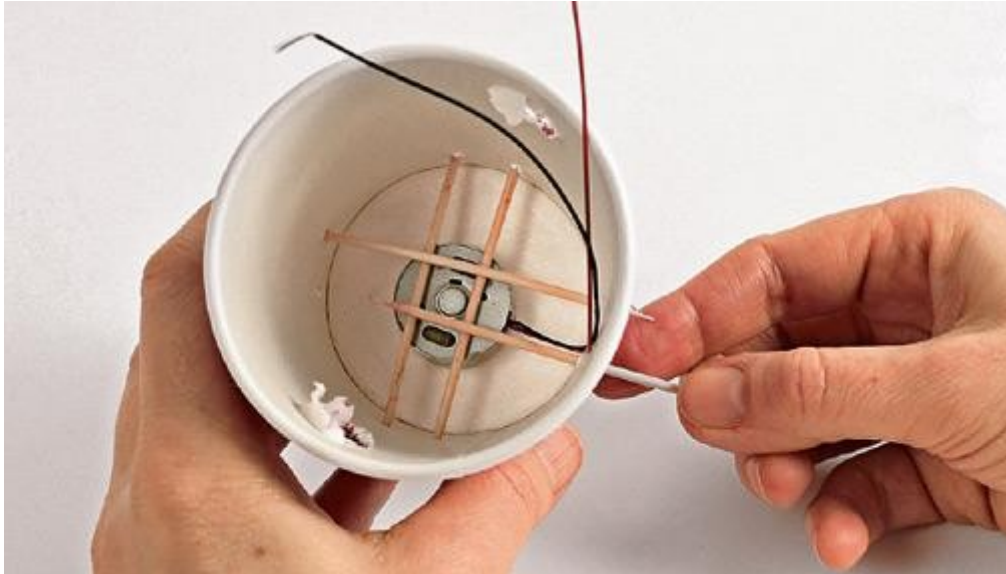
GEOlino

Achtung, Fummelarbeit: Jetzt klemmt ihr den Motor fest. Pikst dazu einen Zahnstocher von außen über das Motorgehäuse durch die Becherwand, etwas zur Seite versetzt. Schiebt den Zahnstocher so weit durch, dass ihr auch die BECHERWAND gegenüber von innen durchbohrt. Das Ganze wiederholt ihr im Abstand von etwa 1 cm mit einem zweiten Zahnstocher, den ihr parallel zum ersten festpikst.



GEOlino

Jetzt dreht ihr den Becher um 90 Grad und pikst wieder wie beschrieben zwei ZAHNSTOCHER knapp über den ersten beiden durch die Becherwand. Der Motor sollte jetzt zwischen Becherboden und Zahnstochern festsitzen. Schneidet mit der Schere alle Spitzen der Zahnstocher ab.



GEOLino

Schnappt euch den Kabelbinder und zieht das spitze Ende durch den Schlitz am anderen Ende. Legt die SCHLAUFE um die Antriebswelle des Motors und zieht sie fest zu. Die Motorwelle muss sich jedoch noch frei drehen können. Befestigt am losen Ende des Kabelbinders die Büroklammer mit Klebefilm.



GEOLino

Schiebt die BATTERIEROLLE wie im Bild zu sehen durch die Löcher.



GEOLino

Befestigt die drei FILZMALER mit Klebefilm „kopfüber“ an der Becherwand. Und zwar in gleichmäßigen Abständen und auf gleicher Höhe etwas unterhalb des Becherbodens. Der Kabelbinder-Propeller sollte sich drehen können, ohne die Stifte zu berühren.



GEOLino

Entfernt die Schutzkappen der Filzmaler. Klemmt ein Kabelende unter das Gummiband an den Minuspol der Batterierolle, das andere Ende an den Pluspol. Jetzt dreht sich der PROPELLER. Setzt den Paintbot auf ein Blatt Papier und lasst ihn kritzeln und krakeln!



GEOlino



GEOlino

Tipp: Den Pappbecher könnt ihr vorab natürlich nach Lust und Laune bemalen und verzieren. Wackelaugen geben dem Paintbot ein Gesicht - und kullern wunderbar beim Rrrat-t-t-t-t-t-t-tern.