



Formula Flowcode Micromouse Startanleitung

Inhalt

- 1 Lieferumfang der Formula Flowcode Micromouse**
- 2 Zusammenbau der Micromouse**
- 3 Installation der USB-Treiber**
 - 3a Windows XP / 2000**
 - 3b Windows Vista**
 - 3c Windows ME / 98**
- 4 Installation von Flowcode**
- 5 Programmer-Software für die Micromouse**
- 6 Test der Micromouse**
- 7 Fehlersuche**



I. Lieferumfang der Formula Flowcode Micromouse

Mit der Micromouse werden folgende Teile mitgeliefert:

1 x HP629 Formula-Flowcode-Platine

1 x HP295 Formula-Flowcode-Chassis komplett mit Rädern.

2 x 6 mm M3-Schrauben

2 x M3-Muttern

4 x 6,5mm selbstschneidende Schrauben

1 x Flowcode

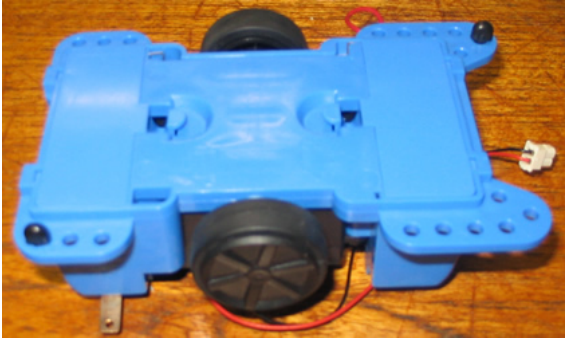
1 x Bedienungsanleitung und Beispiele

Überprüfen Sie bitte gleich, ob alle oben aufgeführten Teile vorhanden sind. Sollten irgendwelche Teile fehlen, dann kontaktieren Sie bitte alsbald Ihren Lieferanten.



2. Zusammenbau der Micromouse

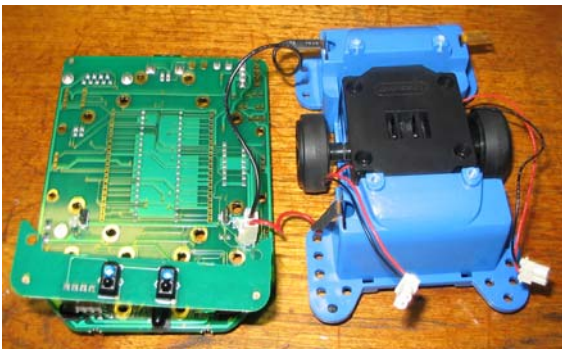
1. Zunächst kommen die Reifen auf die Räder und dann die Räder an das Chassis.



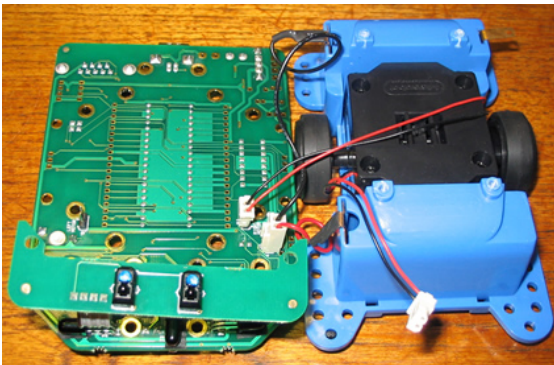
2. Jetzt die vier AA-Akkus (Mignon) in die Batteriehalterung des Chassis.



3. Nun wird der Stromanschluss auf die Unterseite der Platine gesteckt

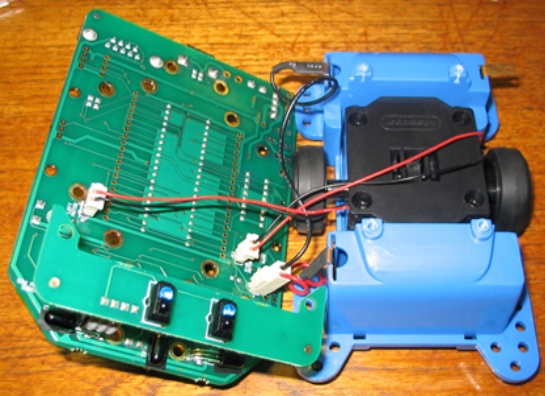


4. Dann das rechte Motor-Kabel auf den rechten Pfostenstecker der umgedrehten Platine.

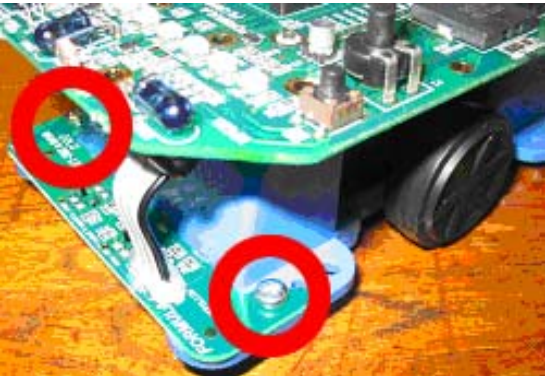




5. Und jetzt das linke Motor-Kabel auf den linken Pfostenstecker der umgedrehten Platine..



6. Zum Schluss das Sensor-Modul mit zwei M3-Schrauben und Muttern am Chassis befestigen.



3. Installation der USB-Treiber

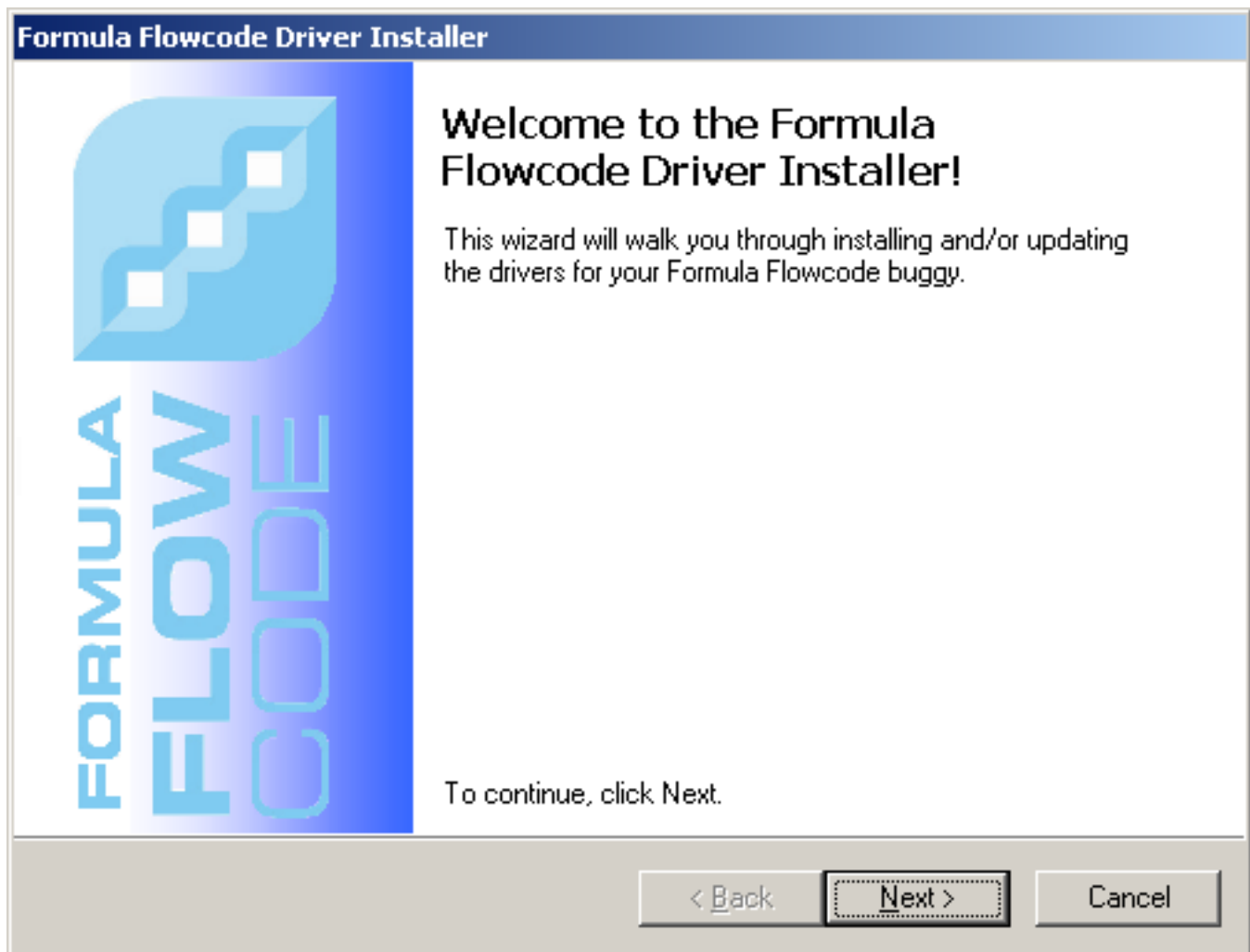
Die USB-Treiber sind Voraussetzung der Kommunikation der Formula Flowcode Micromouse mit einem PC. Diese müssen installiert sein, wenn man die Micromouse programmieren möchte. Im Folgenden die Anleitung für die Treiberinstallation, wenn die Formula Flowcode Micromouse zum ersten Mal mit dem PC verbunden (oder in einen anderen USB-Port eingesteckt) wird:

3a. Windows XP / 2000

Legen Sie die Flowcode-CD in ein optisches Laufwerk und klicken dann auf das Start-Menü und dort auf „Ausführen...“. Nun das folgende Kommando in die erscheinende Kommandozeile eingeben und auf „OK“ klicken:

```
D:\etc\drivers\HP-629\ Formula_Flowcode_Driver_Install.exe
```

Ersetzen Sie „D“ gegebenenfalls durch den Laufwerks-Buchstaben Ihres optischen Laufwerks.



Nach einem Klick auf „Next“ (Weiter) werden Sie nach der Zustimmung zu den Lizenz-Bedingungen gefragt. Nach einem weiteren „Next“ kommt ein Klick auf „Continue“ (Fortsetzen) und dann auf „Finish“ (Abschließen).

Damit sind die Treiber vorinstalliert und in Windows so abgelegt, dass sie bereit sind, wenn die Formula Flowcode Micromouse in einen USB-Port eingesteckt wird.



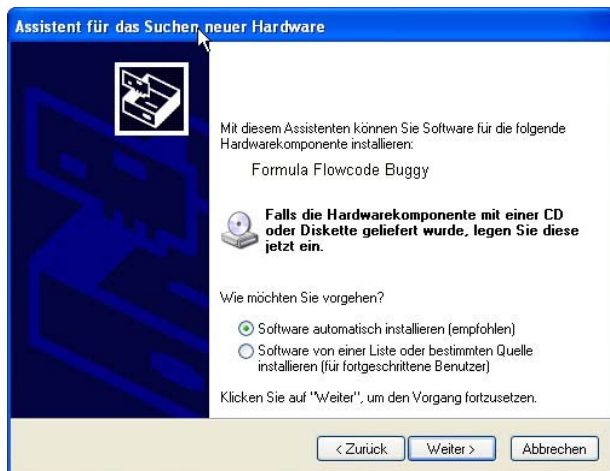
3b. Windows Vista

Bei Vista ist die Installation ähnlich wie bei XP / 2000. Der Unterschied besteht in einem zusätzlichen UAC-Fenster, das man abnicken muss, bevor es mit der Installation weiter geht.

Wenn die Treiber bei Windows Vista installiert sind, muss die Micromouse mit einem USB-Kabel mit dem PC verbunden und die Micromouse eingeschaltet werden. Dann auf „Start“, Rechtsklick auf „Computer“ und dann auf Eigenschaften. Nun wird der Geräte-Manager ausgewählt und bis zu Eintrag „USB-Geräte“ gescrollt. Hier sollte dann der Eintrag „Formula Flowcode Buggy“ auftauchen. Ein Doppelklick auf Buggy und den Reiter „Power Management“ selektieren. Nun wird der Auswahlhaken entfernt, der erlaubt, das Gerät herunter zu fahren, um Strom zu sparen (...save power).

3c. Windows ME / 98

1. Die Device-Treiber für Formula Flowcode befinden sich auf der Flowcode-CD. Falls Ihre CD schon älter ist, können Sie die aktuellen Treiber auch in der Rubrik für Flowcode von unserer Webseite laden.
2. Legen Sie die Flowcode-CD in das optische Laufwerk des PCs.
3. Verbinden Sie die Formula Flowcode Micromouse via USB-Kabel mit dem PC. Die grüne Power-LED der Micromouse sollte jetzt schwach leuchten.
4. Schalten Sie die Micromouse mit dem Schalter SW1 (hinten) ein. Die grüne Power-LED sollte jetzt hell leuchten. Andernfalls schauen Sie bei „Probleme mit der Stromversorgung“ im Abschnitt Fehlersuche.
5. Nun sollte dieser Dialog erscheinen. Hier die empfohlene Option wählen und ein Klick auf „Weiter“.



6. Wenn sich der nächste Dialog beschwert, einfach auf „Installation fortsetzen“ klicken.



7. Auf „Fertigstellen“ klicken.

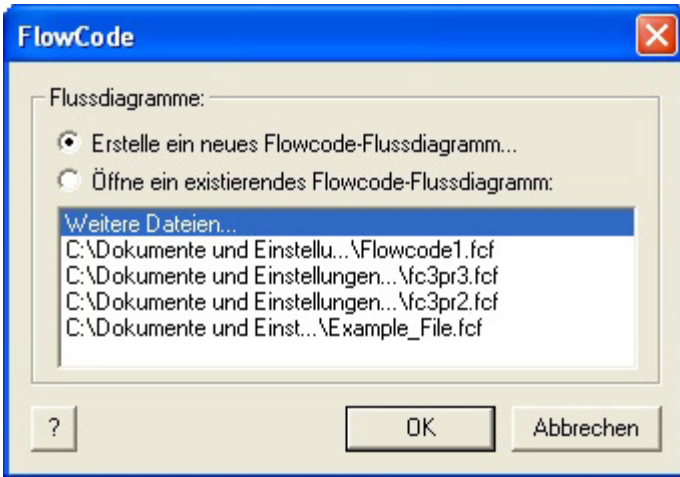
4. Installation von Flowcode

Wenn Sie Hilfe für die Installation benötigen, laden Sie die folgende Anleitung von unserer Webseite herunter:

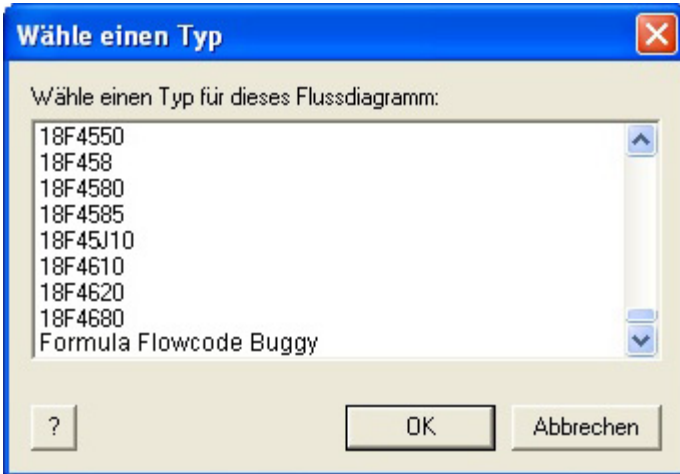
[www.matrixmultimedia.com/software/FLOWCODE 3 MANUALpq.pdf](http://www.matrixmultimedia.com/software/FLOWCODE%203%20MANUALpq.pdf)

Vorgehensweise für das erste eigene Programm

1. Legen Sie ein neues Flussdiagramm an.



2. Scrollen Sie dann bis zu Formula Flowcode Buggy.



3. Erstellen Sie das gewünschte Programm.

Vorgehensweise für die Verbindung der Formula Flowcode Micromouse mit Ihrem PC

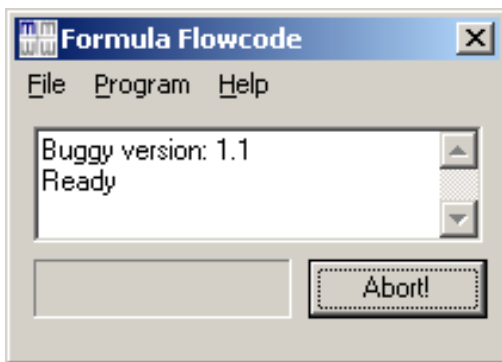
Bei der Software zur Programmierung findet sich auch eine Hilfe-Datei, die unter anderen Informationen auch genau die Verbindung von Micromouse und PC erklärt. Die Software samt Datei „FF.hcm“ kann auch hier von unserer Webseite herunter geladen werden:

www.matrixmultimedia.com/Software/Buggy%20Programmer.zip

5. Programmier-Software für die Micromouse

Die Programmier-Software wird für die Übertragung eines Programms in den Speicher des Mikrocontrollers der Micromouse verwendet. Das Programmier-Tool wird ab Flowcode Version 3.2 mitgeliefert. Es wird empfohlen, stets die aktuellste Version von Flowcode einzusetzen bzw. den neuesten Patch von unserer Webseite herunter zu laden. Der mit Flowcode mitgelieferte Programmier ist das Programm „BuggyProg.exe“. Wenn Sie die Formula Flowcode Micromouse ohne Flowcode verwenden möchten, sollten Sie dennoch den Programmier herunter laden:

www.matrixmultimedia.com/Software/Buggy%20Programmer.zip



Die Programmier-Software wird für die Übertragung eines Programms in die Micromouse, zum Auslesen des Micromouse-Speichers, zum Löschen dieses Speichers oder zum Restart der Micromouse verwendet. Die mitgelieferte Hilfe-Datei informiert über die Verwendung des Programmiers als Kommandozeilen-Programm (die nötigen Parameter).

6. Test der Micromouse

Mit Hilfe einer Test-Datei kann man die einzelnen Funktionen der Formula Flowcode Micromouse überprüfen. Die Test-Datei kann von den Flowcode-Seiten unserer Webseite herunter geladen werden. Man benötigt das Programmer-Tool um die Hex-Datei zu öffnen und zur Micromouse zu übertragen. Wenn die Micromouse mit dieser Software programmiert ist, dann sollte eine einzelne LED auf der Front-Seite der Micromouse leuchten. Wenn man den linken Taster SW5 betätigt, sollte die LED eine Stelle weiter links aufleuchten. Der rechte Taster SW4 wählt das Test-Programm aus. Es gibt acht Test-Programme, die mit den acht LEDs korrespondieren. Nachfolgend die Liste der Test-Programme und ihrer Funktionen:

1. Testet die Front-LEDs indem ein Lauflicht erzeugt wird.
2. Liest den Lichtsensor aus und überträgt das Ergebnis auf die LEDs.
3. Überträgt die durch das Mikrophon erfassten Geräusche auf die LEDs. Poti P1 beeinflusst die Empfindlichkeit.
4. Spielt eine Melodie via Lautsprecher ab.
5. Liest die Sensor-Leitungen aus und überträgt das Ergebnis auf die LEDs.
6. Liest den IR-Bewegungsmelder aus und überträgt das Ergebnis auf die LEDs.
7. Steuert die Motoren vorwärts bzw. rückwärts wenn betätigt wird.
8. Lässt Micromouse bei Betätigung von SW5 bzw. SW4 sich im Uhrzeiger- bzw. im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Jedes dieser Test-Programme ist außerdem als einzelnes Programm von unseren Webseiten erhältlich:

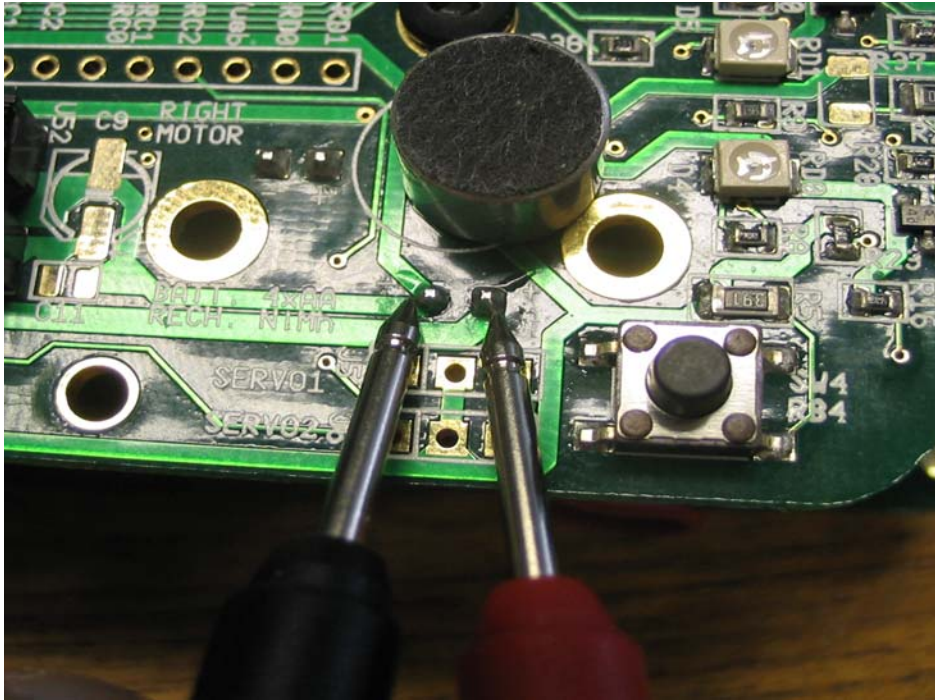
www.matrixmultimedia.com/Software/Buggy%20Test.zip



7. Fehlersuche

1. Probleme mit der Stromversorgung

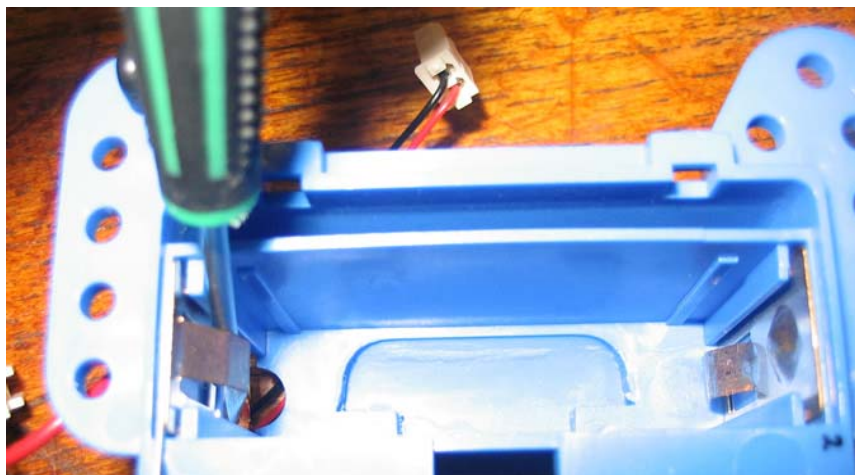
Als Allererstes sollten Sie selbstverständlich überprüfen, ob die Akkus richtig geladen und richtig herum im Batteriefach platziert sind. Mit einem Multimeter lässt sich die zur Verfügung stehende Spannung am Eingang der Elektronik (siehe Foto) messen. Die Spannung sollte 4 V bis 6 V betragen. Ohne Multimeter gibt es noch ein zweites Verfahren: Verbinden Sie die Micromouse mit Hilfe eines USB-Kabels mit einem PC und schalten die Micromouse ein. Wenn die Stromversorgung richtig angeschlossen ist, dann sollten zwei LEDs an der Front der Micromouse blinken.



Wenn nicht genug oder keine Spannung vorhanden ist, sollten Sie das Folgende überprüfen:

Wenn die Spannung kleiner als 4 V ist, dann sind vermutlich die Akkus erschöpft und sollten wieder geladen oder ausgetauscht werden.

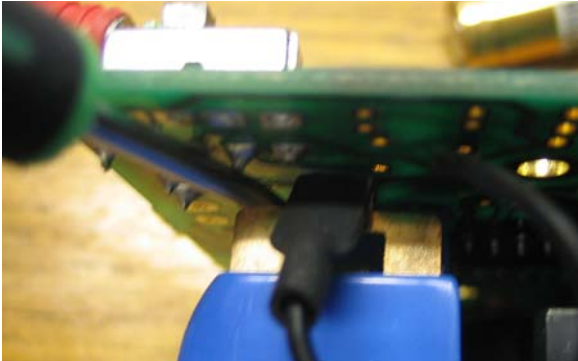
Haben die Akkus auch guten Kontakt? Wenn man die Micromouse leicht seitwärts hin und her schüttelt und es dann klackert oder sich sonst etwas in diesem Rhythmus bemerkbar macht, sind vielleicht die Kontakte platt gedrückt und geben zu wenig Druck auf die Kontaktstellen. In diesem Fall sollten die Kontakte mit einem kleinen Schraubendreher leicht Richtung Akkus gebogen werden.





FORMULA FLOWCODE

Hat sich einer der Batterie-Kontakte aus der Halterung heraus geschoben? Mit einem Schraubendreher sind sie schnell wieder an ihren angestammten Platz zurück geschoben. Vergewissern Sie sich aber vorher, dass die Micromouse ausgeschaltet ist, damit Sie mit dem Schraubendreher keinen Kurzschluss verursachen!



Herausgeschobene Kontaktklammern



Kontaktklammern an ihrem Platz

Sind die Verbindungsdrähte der Kammern des Batteriefachs lose? Man kann die steifen Drähte mit etwas Druck leicht wieder in die richtige Position schieben. Wollen Sie diese Drähte mit den Kontaktklammern verlöten, dann achten Sie darauf, dass Sie den Kunststoff nicht schmelzen.



2. Spur-Probleme

Der Sensor zur Verfolgung einer Linie kann falsche oder fehlerhafte Daten liefern, wenn eine der beiden Abstandshalter vorne und hinten inkorrekt gesteckt ist oder sie gar fehlen sollten. Montieren Sie die Abstandshalter so, dass ein vernünftiger Abstand zwischen Boden und optischen Sensoren besteht.

