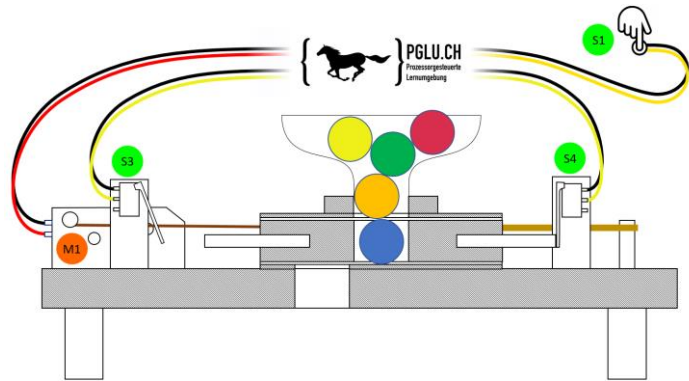


1



Lösung Beschreibe den Kaugummiautomaten und das was er tut!

Lese und verstehe diesen Text, damit es dir leichter fällt, den Kaugummi-automaten und seine Funktionen zu programmieren!

Weiterführende Google Keywords:

- Arduino Automata

Ein motorgetriebener Schieber kann in einem vorne und hinten offenen Gehäuse hin und her fahren. In diesen Schieber sind zwei Stifte gesteckt, welche an den beiden Endpositionen je einen **Endschalter** berühren.

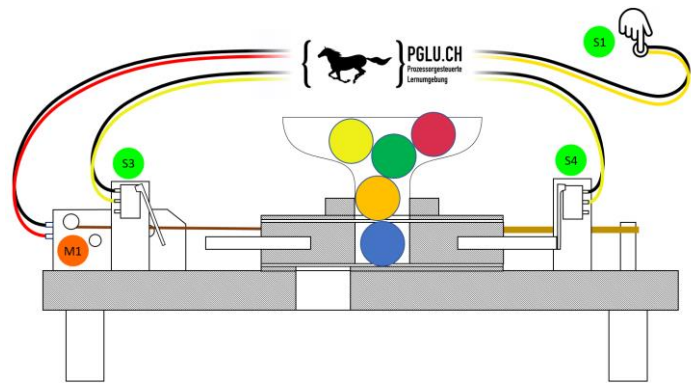
Dadurch wird der **PGLU-Platine** mitgeteilt, wann die Enden des Weges erreicht sind.

Der Schieber besitzt die Dicke eines Kaugummi und eine Bohrung, in der ein solcher Platz findet. Auf der Unter- und Oberseite des Gehäuses gibt es ebenfalls **Bohrungen** vom Durchmesser des Kaugummi. Diese sind jedoch **versetzt angeordnet**.

Der Schieber fährt zuerst von seiner Anfangsposition bis zur Endposition und nimmt dabei den ersten Kaugummi mit. Am Ende angekommen, **öffnet sich die untere Bohrung** im Schieberkasten und der Kaugummi kann in die Auffangrinne hinabfallen.

Sobald der Schieber zurückfährt, **verschliesst sich die untere Bohrung** wieder. Ist er erneut an seiner Ausgangslage angelangt, **öffnet sich die obere Bohrung** im Schieberkasten und ein neuer Kaugummi kann in den Schieber hineinfallen.

2



Lösung Das Programm in seinen 3 Sequenzen

- Teste das Programm im Simulator und drücke nacheinander S1, S3, S4
- Beobachte die Laufrichtung und das Tempo von Motor M1

Während dem Hochladen des Programms auf die Platine: Schalte den Motor immer mit dem linken Kippschalter aus!

Agieren

Sensor

Motor

LED

Steuern

Frage

Ablauf

Dimensionieren

Variable

Mathe

Vereinfachen

Funktion

Erweitern

Ablauf II

Programmieren

Grafik

Code

Testen

Simulator

Organisieren

Programme

Hilfe

Schalten

Regulieren

Tasten / Verändern

Sensor 1

Sensor 2

Sensor 3

Sensor 4

Hauptloop: 100'000 mal pro Sekunde

Blinkcode: kurz 1 lang 1

wiederhole bis

Sensor 1 = EIN prüfe entprellt 50ms

setze Motor 1 auf 0 %

setze Motor 1 auf 100 %

wiederhole bis

Sensor 3 = EIN prüfe entprellt 50ms

setze Motor 1 auf 100 %

setze Motor 1 auf 0 %

wiederhole bis

Sensor 4 = EIN prüfe entprellt 50ms

setze Motor 1 auf -70 %

setze Motor 1 auf 0 %

Simulationsgeschwindigkeit

M1 -70

M2 0

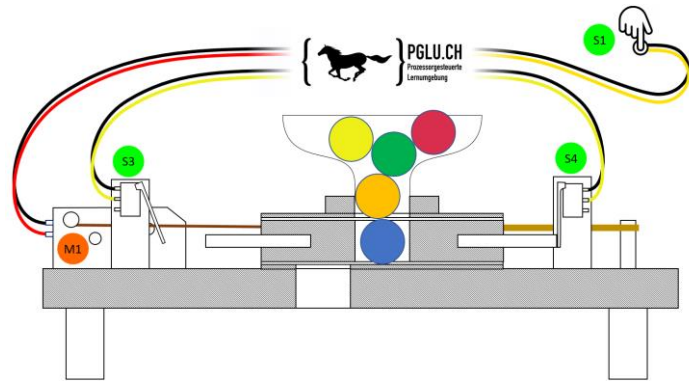
L1 0

L2 0

L3 0

L4 0

3



Lösung Mache dein Programm übersichtlicher

Nutze Funktionen um jede Fahrrichtung des Schiebers auszulagern.
Dein Programm wird dadurch verständlicher und eleganter.

Versuche immer so zu programmieren!

Während dem Hochladen des Programms auf die Platine: Schalte den Motor immer mit dem linken Kippschalter aus!

The screenshot shows a block-based programming environment with a dark theme. The top navigation bar includes 'Programmieren', 'Testen', 'Organisieren', and 'Hilfe'. Below it are 'Grafik', 'Code', 'Simulator', 'Programme', and '?'. A sidebar on the left lists various components: Agieren, Sensor, Motor, LED, Steuern, Frage, Ablauf, Dimensionieren, Variable, Mathe, Vereinfachen, Funktion, Erweitern, and Ablauf II. The main workspace displays a 'Hauptloop: 100'000 mal pro Sekunde' with a 'Blinkcode' dropdown set to 'kurz 1' and 'lang 1'. The loop contains three blocks: 'Stoppe bis S1 gedrückt', 'Fahre vor bis S3 erreicht', and 'Fahre rück bis S4 erreicht'. Each block is expanded to show its internal logic:

- Stoppe bis S1 gedrückt:** A 'wiederhole bis' loop with 'Sensor 1 = EIN' and 'prüfe entprellt 50ms'. Inside, 'setze Motor 1 auf 0 %' is followed by 'setze Motor 1 auf 100 %'.
- Fahre vor bis S3 erreicht:** A 'wiederhole bis' loop with 'Sensor 3 = EIN' and 'prüfe entprellt 50ms'. Inside, 'setze Motor 1 auf 100 %' is followed by 'setze Motor 1 auf 0 %'.
- Fahre rück bis S4 erreicht:** A 'wiederhole bis' loop with 'Sensor 4 = EIN' and 'prüfe entprellt 50ms'. Inside, 'setze Motor 1 auf -70 %' is followed by 'setze Motor 1 auf 0 %'.