

Name:

Klasse:

Datum:

Die erste Station ist der Transport-Roboter, der Waren aus der Lade-Zone in die Anlage transportiert. Wir nennen ihn „Smarter Schieber“.

Siehst du die breite schwarze Linie auf der weißen Fahrbahn? Mit dem Multisensor an seiner Unterseite kann der Roboter schwarz und weiß unterscheiden. So erkennt er, ob er sich noch auf der Fahrbahn befindet oder davon abweicht.

Wenn du ihn richtig programmierst, fährt er sogar um die Kurven, ohne zu wissen, dass es welche sind.

Lade-Zone

Smarter Schieber

Erklärung: Der Multisensor hat zwei Sensoren um die Linie zu erkennen. Dadurch entstehen vier verschiedene Möglichkeiten (Fahrtrichtung oben):

A	B	C	D
1 x 2 x	1 ✓ 2 x	1 ✓ 2 ✓	1 x 2 ✓

© Cornelsen Experimenta Illustrationen Arianna: Katjenka Krause; eXperiBot: Kinematics GmbH

Aufgabe:

Stelle eine Vermutung an, wie der Roboter seine zwei Motoren steuern muss (vorwärts oder rückwärts), um auf der Linie weiterfahren zu können:

- A) Ende der Linie: anhalten
- B) Motor links Drehrichtung: _____ Motor rechts Drehrichtung: _____
- C) Motor links Drehrichtung: _____ Motor rechts Drehrichtung: _____
- D) Motor links Drehrichtung: _____ Motor rechts Drehrichtung: _____

Programmieraufgabe

Schreibe ein Programm, das den Roboter aus der Lade-Zone bis zum Greifarm fahren lässt und dort anhält. Teste dein Programm und korrigiere mögliche Fehler.

Du kannst auch ein Warenstück in seine Gabel legen und schauen, ob er den Transport schafft.

Befehlsbox



Erweitere das Programm, sodass der Roboter seine Bewegung immer wiederholt und laufend Waren aus der Lade-Zone transportiert.

Du hast sicher bemerkt, dass der Roboter auch ohne Ladung seinen Weg fährt.

- ➡ Baue eine Objekt-Erkennung mit dem zweiten Multisensor in das Programm ein, damit der Roboter anhält, wenn er keine Ladung in der Gabel hat.