

Teams: Ein Team besteht aus mindestens 2 und höchstens 4 Mitgliedern.

Ausstattung: Jedem Team steht ein Lego Mindstorms NXT- oder EV3-Kasten zur Verfügung.

Beim Aufzeichnen der Fahrbahnmarkierungen auf einer Autobahn hatte die Markierungsmaschine eine Fehlfunktion. Die Striche auf der Straße haben deshalb nicht die vorgegebene Länge und verwirren deshalb die Autofahrer. Da die Kontrolle auf der langen Autobahnstrecke viel Zeit in Anspruch nehmen würde und eine große Gefahr für die Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter mit sich bringen würde, soll diese Aufgabe von einem Roboter übernommen werden.

Euer Roboter soll die gestrichelte Linie abfahren und jeweils messen, ob die Länge der schwarzen Stücke im vorgegebenen Bereich liegt. Die korrekte Länge der Striche sollte 10 cm betragen. Allerdings ist eine Toleranz von 20% in beide Richtungen erlaubt. Sobald die gemessene Markierung nicht mehr in diesem Bereich liegt, also zu lang oder zu kurz ist, soll euer Roboter einen Warnton ausgeben.

Zusatzaufgabe:

Zusätzlich zum Warnton könnt ihr auf dem Display eures Roboters die Länge der zuletzt gemessenen Markierung in Zentimetern ausgeben.

Fahrbahnmarkierungen

Start

