

mBot-RETTUNGSFAHRZEUG

Die Stadt hat ein Problem: In einem engen Labyrinth steckt ein kleines „Opfer“ (z. B. ein Lego-Figur).

Der mBot soll als autonomes Rettungsfahrzeug programmiert werden, das:

1. eigenständig einem Linienpfad folgt,
2. Hindernisse erkennt,
3. und am Ziel automatisch stoppt, um zu „retten“.

Arbeite die folgenden 6 Schritte der Reihe nach durch, um das Rettungsfahrzeug erfolgreich zu programmieren.



Checkliste und Ablaufplan:

Aufgaben:	erledigt:
1. Was ist ein mBot? (Motoren, Sensoren, Controller) Sensoren erkannt (Linienfolger & Ultraschallsensor) mBot eingeschaltet mBot mit App/Computer verbunden Testprogramm ausgeführt (z. B. Sensorwert anzeigen)	Schritt 1
2. Den Linienfolgersensor entdecken! Sensor unter dem mBot gefunden Sensorwert bei hell und dunkel getestet Werte in die Tabelle eingetragen	Schritt 2
3. Test auf dem schwarzen Balken Schwarzen Balken auf Papier gezeichnet mBot neben/auf dem Balken getestet	Schritt 3
4. Auf der Linie anhalten Programm erstellt: „solange Sensor $\neq$ Stop-Wert $\rightarrow$ fahren“ Stoppen bei hell ausprobiert Passenden Stop-Wert gefunden und eingetragen	Schritt 4

5. Der mBot folgt der Linie!

Sensorwerte für „links runter / rechts runter“ bestimmt

Korrekturprogramm gebaut (kurz nach rechts/links drehen)

mBot auf der Linie getestet

Verhalten korrigiert (Geschwindigkeit/Drehzeit angepasst)

Schritt 5**6. Das Opfer ist gefunden!**

mit Ultraschallsensor verschiedene Entfernungen gemessen

Einen sinnvollen Stop-Abstand gewählt

Programm hinzugefügt: „Wenn Abstand < ... → Stop“

mBot erfolgreich am Opfer gestoppt

Schritt 6