

# Kapitel 9

## V900 Schwarze Linie nachfahren

Rüsten Sie den Roboter mit einen nach unten gerichteten Lichtsensor aus.

Lassen Sie sich ein Vorlageblatt geben. Der vorgegebene Kurs besteht aus der dicken schwarzen Linie, die ein Oval bildet.

Aufgabe:

Der Roboter soll innerhalb des Ovals starten. Er soll dabei so aufgesetzt werden, dass sich in gerader Linie zwischen ihm (genauer: dem Lichtsensor) und der schwarzen Linie nur weisses Papier befindet. Er soll dabei auf ein gerades Teilstück des Ovals ausgerichtet sein. Der Winkel kann und soll zwischen  $45^\circ$  und  $135^\circ$  variieren.

Der Roboter soll geradeaus auf die schwarze Linie zu fahren. Entdeckt der Lichtsensor die schwarze Linie, bildet die Längsachse des Roboters mit der Linie in der Regel einen spitzen und einen stumpfen Winkel. Der Roboter soll nun den Parcours in Richtung des stumpfen Winkels nachfahren. Bei genau rechtwinkligem Auftreffen kann der Roboter die Richtung frei wählen.

Sie können durch verschiedene Strategien unterschiedliche Rundenzeiten erzielen. Einzige Bedingung für „nachfahren“ ist, dass sich die schwarze Linie immer zwischen den grossen Rädern des Roboters befindet. Ausserdem sollte ihr Programm symmetrisch sein und nicht auf eine Richtung getrimmt sein.

Versuchen Sie, möglichst schnelle Rundenzeiten zu erreichen.