

Robotik

3. Übung

Berechnen Sie die Fahrbefehle für einen Roboter mit 18cm Durchmesser und vier Rädern. Die vier Motoren bilden einen Winkel von jeweils 30° mit der Horizontalen (symmetrische Roboter). Die Fahrbefehle werden jede $1/10$ Sekunde verschickt. Die Motortangentialgeschwindigkeiten können zwischen 0 und 50cm/Sek. eingestellt werden. Ein Fahrbefehl besteht aus vier Motorwerten.

- a) Berechnen Sie die Fahrbefehle für einen Roboter, der aus dem Stand eine Strecke von 1m geradeaus fährt. Dabei dreht sich der Roboter unterwegs um 360° um die eigene Achse.
- b) Berechnen Sie die Sequenz der Fahrbefehle für einen Roboter, der sich in einem Kreis mit 1m Durchmesser bewegt. Dabei dreht sich der Roboter einmal um die eigene Achse für jede komplette Rotation auf dem Kreis.

Nehmen Sie an, dass die Fahrbefehle sofort umgesetzt werden.