

Bedienungsanleitung

Die Anwendung ermöglicht es ein Quadrat mit einer Seitenlänge aus dem Intervall $[-2,0, 2,0]$ Meter mit dem Roomba Staubsauger Roboter ab zu fahren, wobei eine positiv gewählte Seitenlänge den Roomba das Quadrat vorwärts fahren lässt und eine negative rückwärts.

Nachdem Start der Anwendung befindet sich das Programm in dem **Initialisierungsmodus**, welcher dazu dient die Seitenlänge des zu fahrenden Quadrats mithilfe der Sieben-Segment-Anzeige des Roomba's einzustellen; der aktuelle Wert wird hierbei in Centimeter dargestellt. Die Seitenlänge kann hierbei mit dem **Spot-** und dem **Dock-Button** erhöht bzw. erniedrigt werden.

Ist die gewünschte Seitenlänge festgelegt, kann durch Drücken des **Day-Buttons** in den **Fahrmodus** gewechselt werden, wodurch der Roomba unmittelbar beginnt das Quadrat ab zu fahren. Während der Fahrt wird der aktuelle Quadrant (1 - 8), in dem sich der Roomba befindet, an den **Wochentag-LEDs** angezeigt; das Anzeigeformat ist binär.

Tritt während der Fahrt eine Kollision auf, pausiert der Roomba seine Arbeit sofort und das Programm wechselt in den **Kollisionsmodus**. Nach sorgfältiger Begutachtung und Analyse der Kollision kann mithilfe des **Day-Buttons** zurück in den **Fahrmodus** gewechselt werden, wobei der Roomba seine Arbeit fortsetzt. Nach erfolgreichem Abfahren des Quadrats schaltet das Programm zurück in den **Initialisierungsmodus**.

Überblick zur Steuerung:

LEDs:	Dock-Green = Initialisierungsmodus, Spot-Green = Fahrmodus, Check-Robot-Red = Kollisionsmodus
Day-Button:	Startet die Fahrt (Verfügbar im Initialisierungs- und Kollisionsmodus)
Spot-Button:	Erhöht die Seitenlänge des Quadrats um 10 cm (Verfügbar im Initialisierungsmodus)
Dock-Button:	Erniedrigt die Seitenlänge des Quadrats um 10 cm (Verfügbar im Initialisierungsmodus)
Clean-Button:	Programmreset, wechselt zurück in den Initialisierungsmodus (Verfügbar im Fahr- und Kollisionsmodus)
Wochentag-LEDs:	Zeigen den aktuellen Quadranten als Binärzahl (Verfügbar im Fahrmodus)