Ziele:

Gesamtziel: Mit einem Lidar Sensor die Umgebung erkennen und mit den Daten eine Karte zeichnen. In dieser Karte solle es möglich sein mit den sich verändern Daten zu navigieren.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ziele | Prüfkriterien | Daten: |
| Die Empfangen Daten des Sensors grafisch darstellen. | Es wird eine Karte von den Sensordaten gemalt. | 01.03.2021 |
| Messfehler minimieren. | Wir gleichen die Daten mit einem Bild einer Draufsicht der Umgebung ab. |  |
| Lineare Bewegung zu einem Punkt erkennen in dem man die Änderung in den Messwerten erkennt. | Die errechnete Strecke stimmt mit der Realität über ein. | 01.04.2021 |
| Konstantes updaten der Bewegungsfunktion. | Das Programm läuft flüssig und liefert Daten die auf +- 10 cm stimmen. |  |
| Erkennen von Drehungen. | Der errechnete Winkel stimmt mit der Realität über ein. | 01.05.2021 |
| Alles zusammenfügen. | Man kann den Sensor frei im Raum beweget und er weiß immer wo er ist. | 10.05.2021 |
| (Kabelloses Sensorgehäuse bauen.) | (Es gibt ein Gehäuse und das Programm läuft auf Mikrokontrollern.) | Optional wenn wir noch Zeit haben. |
| Projekt fertig Anfang der Dokumentation: |  | 10.5.2021 |
| Dokumentation fertig |  | 11.6.2021 |

Voraussetzung / Rahmenbedingung: Hardware ist vorhanden und funktioniert.

Zum Projekt gehört nicht: Den Roboter der mit dem Sensor navigiert zu bauen.