AI.Land

Internet-Seite https://a-i.land/

AI.Land kann viel und hat eine hoher Fertigungstiefe: Blechbiegen und Schweißen, professionelle Schaltschrankverkabelung, SPS-Programmierung, Leistungselektronik und Energietechnik, Motor- und Getriebedesign, Regelungstechnik, autonome Robotik, ROS, Computer Vision, KI für Objekterkennung, Software- und Hardware-Entwicklung, Rapid Prototyping im Haus, auch in der Elektronik-Fertigung.

Besonders interessant für die Zusammenarbeit mit dem EOLab der HSRW ist der AgriPV-Bot,den man als Polarkoordinatenroboter oder Pivot-Roboter bezeichnen könnte. Dieser dient der Rationalisierung des Gemüseanbaus und trägt zur Flächenveredelung bei. Aufgrund der intelligenten Robotik sind auch Mischkulturen möglich.

Inspiriert ist dieser neuartige Agrar-Roboter durch das bewährte Pivot-Beregnungssystem, dass auch als Karussell- oder Kreisberegnungsbewässerung bekannt ist. Bei dem Pivot-Roboter, er sich in der Entwicklung befindet und für den aber schon ein mechanisches 1:1-Modell existiert, fährt in der finalen Ausbaustufe eine etwa 25 Meter lange Traverse, die an einer Seite drehbar aufgehängt ist, durch weit außen angebrachte elektrische Laufräder angetrieben, langsam im Kreis. Die Traverse kann auch in anderen Längen realisiert werden. Der zentrale Drehpunkt der Traverse wird durch ein Betonwiderlager gehalten.

Entlang der Traverse, die den Radius eines Polarkoordinatensystems darstellt, fahren zwei Schlitten mit geringer Reibung, an denen Sensoren und Aktoren hängen, die eigentlichen Roboter-Komponenten. Über Veränderung des Polarwinkels (Richtung der Traverse) sowie des Radius (Position des Schlittens entlang der Traverse) lässt jeder Punkt der überstrichenen kreisförmigen Acker-Scheibe präzise anfahren. Der Roboter-Schlitten kann mit verschiedenen Sensoren und Aktoren ausgestattet werden, um über KI-basierte Computer Vision die verschiedenen Gemüsesorten sowie unerwünschtes Beikraut zu erkennen, den Zustand des Gemüses zu beurteilen, Beikraut zu behandeln oder zu entfernen (präzisionschemisch oder mechanisch), präzise zu bewässern, zu ernten und sogar den Boden minimalinvasiv im Bereich der Pflanzung zu bearbeiten, so dass auf energieintensive großflächige Bodenbearbeitung verzichtet werden kann.

From:
https://wiki.eolab.de/ - **HSRW EOLab Wiki**

Permanent link:
https://wiki.eolab.de/doku.php?id=eolab:partners:ailand:start&rev=1696148581

Last update: **2023/10/01 10:23**