Medieninformation

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Ihre Ansprechpartnerin
Karin Bernhardt

Durchwahl
Telefon +49 351 2612 9002
Telefax +49 351 4511 9283 43

karin.bernhardt@
smekul.sachsen.de*

04.05.2023

Roboter für Obst- und Weinbau im Testbetrieb

ELWOBOT fährt in 5G-Testfeld auf Pillnitzer Versuchsflächen

Der ELWOBOT, ein autonom fahrender Obst- und Weinbauroboter mit modularer Energieversorgung und elektrischem Antrieb, geht jetzt nach weniger als drei Jahren Planungs- und Bauzeit in die Testphase. Das teilte das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) heute in Dresden mit.

Dafür haben die Technische Universität Dresden und das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI auf den Versuchsfeldern des LfULG in Dresden-Pillnitz eine kleine mobile 5G-Sendeeinheit installiert. In einer Apfelplantage werden bis zum Frühjahr 2024 alle Arbeitsschritte getestet, die der ELWOBOT künftig übernehmen soll. So wird zum Beispiel erprobt, wie durch das Abtasten der Baumkronen mit einem LiDAR-Sensor, der die Beschaffenheit der Laubwand ermittelt, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf das absolut notwendige Maß reduziert werden kann. Zudem soll der Sensor kontinuierlich den Blattzuwachs der Bäume überprüfen und so Aufschluss über den Zustand der Nährstoffversorgung geben. Getestet wird auch, wie gut der ELWOBOT Pflegemaßnahmen wie die Bearbeitung des Bereichs unter den Bäumen sowie das Mähen und Mulchen der Fahrgassen ausführen kann.

Der Roboter soll vollautonom fahren, sowohl auf geplanten als auch auf gelernten Routen. Dazu zählt zum Beispiel das selbständige Fahren des ELWOBOT zur Agri-PV-Testanlage der HTW Dresden auf den Pillnitzer Versuchsflächen, um die Batterie aufzuladen. Ein Höchstmaß an Sicherheit für Mensch und Umwelt wird durch 2D- und 3D-Lasersensoren gewährleistet, die für die Orientierung und Navigation in der Plantage sorgen und Hindernisse erkennen sollen.

Um die Verarbeitung der dabei anfallenden großen Datenmengen zu gewährleisten und das Pflanzenschutzmodul in Echtzeit an die Baumstruktur anzupassen, werden die Daten mittels 5G-Technologie an

Hausanschrift:
Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
August-Böckstiegel-Straße 1
01326 Dresden-Pillnitz

www.smul.sachsen.de/lfulg

* Kein Zugang für verschlüsselte elektronische Dokumente. Zugang für qualifiziert elektronisch signierte Dokumente nur unter den auf www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html vermerkten Voraussetzungen.

einen zentralen Rechner geschickt, verarbeitet und die angepassten Steuerbefehle zurückgesendet.

Die Leistung und Ausrichtung der 5G-Antenne beschränken sich auf den Aktionsraum des ELWOBOT auf dem circa neun Hektar großen Testfeld in Pillnitz. Das soll Energie sparen und keine anderen Funkquellen wie WLAN, Handys, CB-Funk oder Radios stören. Wie gut das in der Praxis funktioniert, wird ebenfalls im Projekt überprüft. Um den Energieverbrauch weiter zu optimieren, wird das Testfeld nur für Messungen der Sendeleistung bei wechselnder Vegetation oder für Testfahrten des ELWOBOT aktiviert.

Hintergrund:

Der ELWOBOT ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der TU Dresden und des LfULG. Die Kosten von insgesamt rund 1,8 Millionen Euro trägt der Freistaat Sachsen. Im Sommer 2024 soll der ELWOBOT als Vorserienmodell fertig sein.

Medien:

Foto: Der ELWOBOT auf den Versuchsflächen des LfULG in Pillnitz.