EIP Projekt NRW

Digitalisierter Gießwagen

Sensorgesteuerte Gießwagen Düse

Im Rahmen des EIP Agrar Projektes “Digitaler Gießwagen” des Landes NRW, wird eine sensorgesteuerte Gießwagendüse zur punktgenauen Bewässerung entwickelt. Beim überfahren der Topfpflanzen wird jede Position über eine Sensorik erfasst und kann so gezielt bewässert werden. Der große Vorteil: Es kann bis zu 50% Wasser und Dünger durch gezielte Bewässerung eingespart werden.

Die Innovation

- Sensorgesteuerte Ventile
- Punktgenaue Bewässerung & Düngung
- Erfassung jeder einzelnen Pflanze
- Kontinuerliches Gießen und Fahren
- Nachrüstbar auf jeden Gießwagen

Bedienung per App

- Ferngesteurerte Betrieb
- Einfache Bestandsverwaltung
- Integration aktueller Wetterdaten
- Bedienung mehrerer Gießwagen
- Koppelung mit Smartfarming Systemen

Notes: Notes

Hardware: hardware

Ertüchtigung eines ausrangierten Gießwagen



Fig. 1: Gießwagen im Greenfablab der HSRW

- Motorrevision
- Anpassung / Aufbau der Steuerungselektronik
- Aufbau der Sensorik und Kommunikation
- Notabschaltung für den Versuchsbetrieb
- kontinuierliche Weiterentwicklung

Aufbau der IT-Hardware & Software

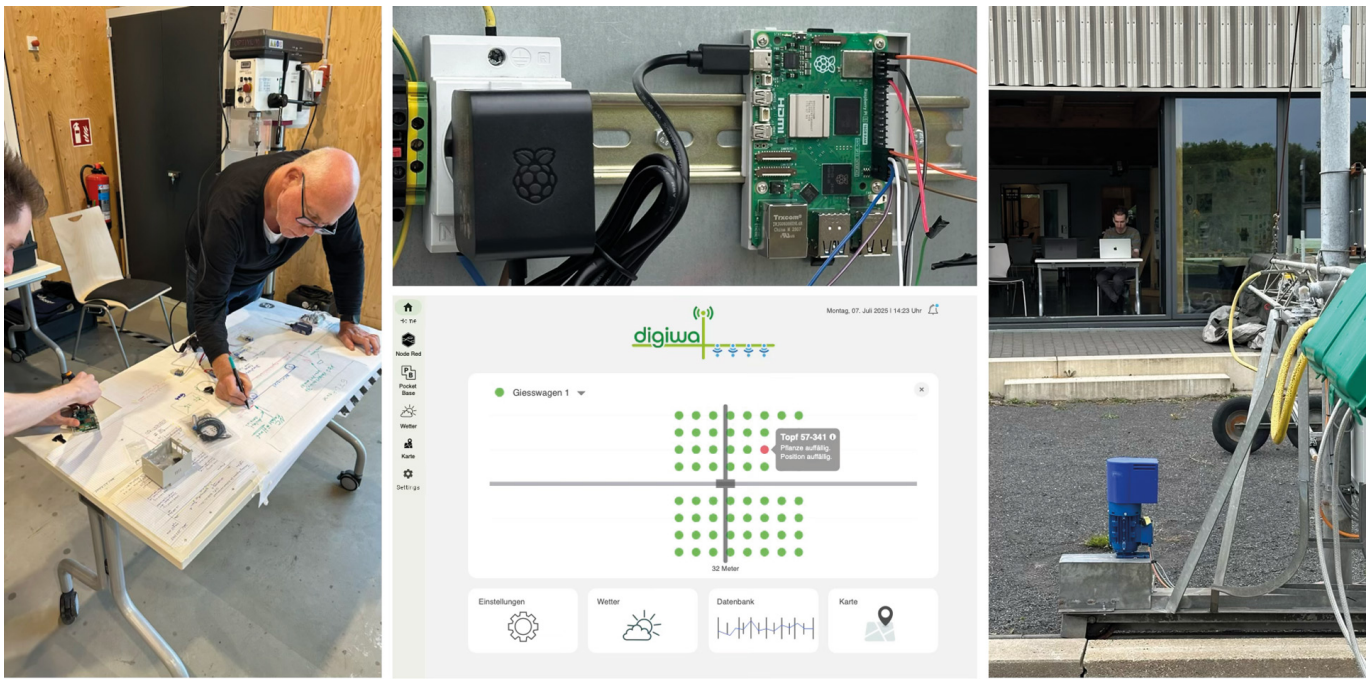


Fig. 2: Arbeiten an der Hard- und Software des digiwa, Test der Web App

- Installation Hardware
- Schnittstellen Sensorik
- Kommunikation Steuerungselektronik Motor
- WLAN/WAN Kommunikation
- Programmierung der digiwa Web APP

Erster Testlauf der TofL Sensoren

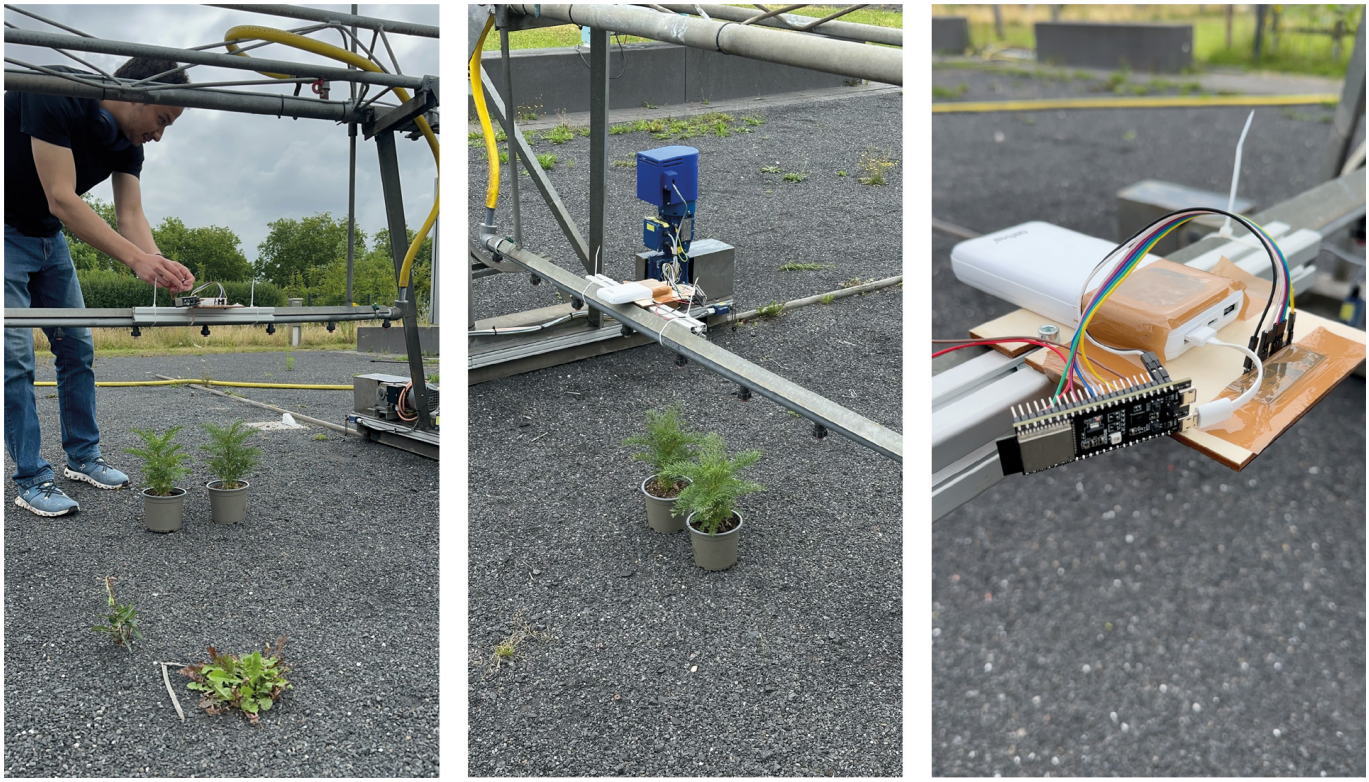


Fig. 3: Erster Freilandtest der TofL Sensoren am Gießwagen

- Test der TofL Sensoren
- Auswertung der Sensordaten
- Optimierung der Settings
- Grundlagen Erfassung

Versuchsaufbau TofL Sensoren

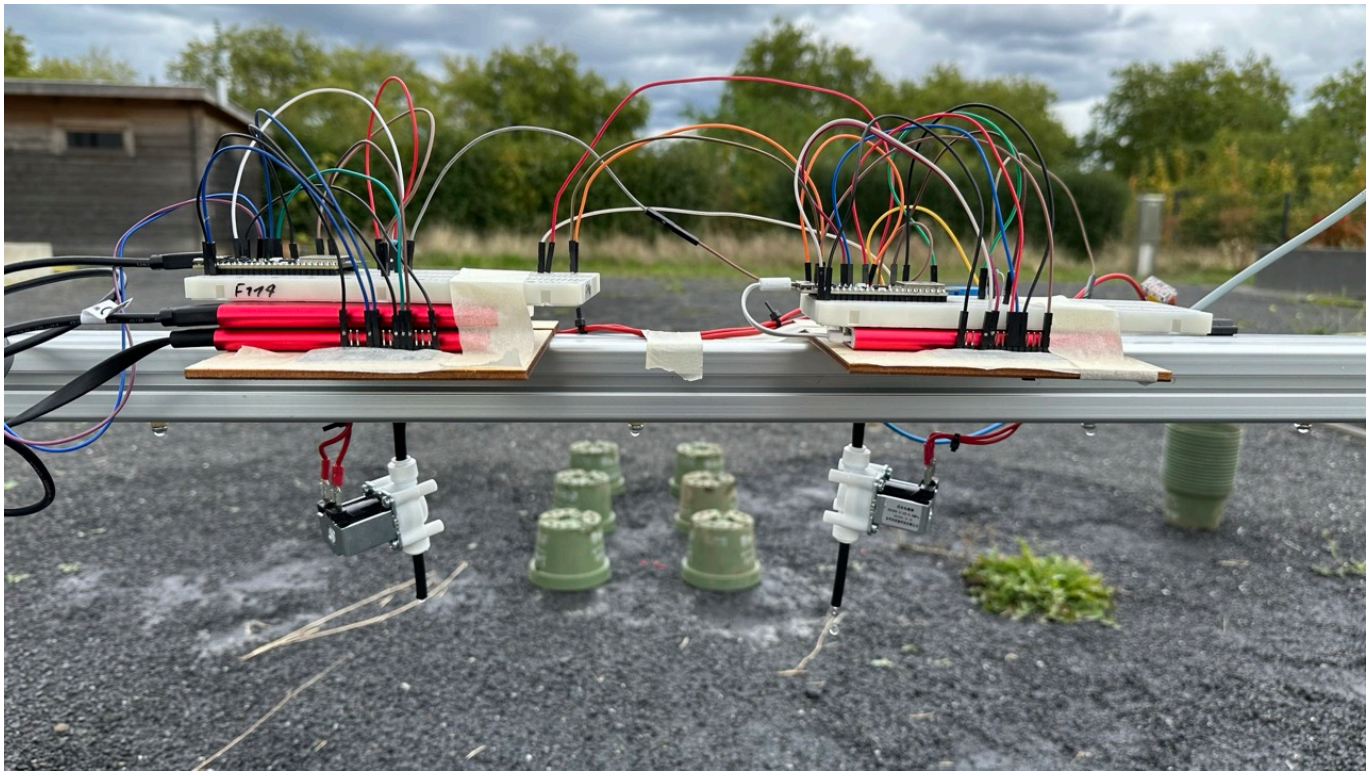


Fig. 4: TofL Sensoten auf Entwicklerboards an 24V Ventile angeschlossen

- TofL Sensoren auf den Entwicklerboards
- Erfassung der Topfpflanzen
- Ventilansteuerung über Sensoren
- Test Bewässerung

Testlauf Sensorik

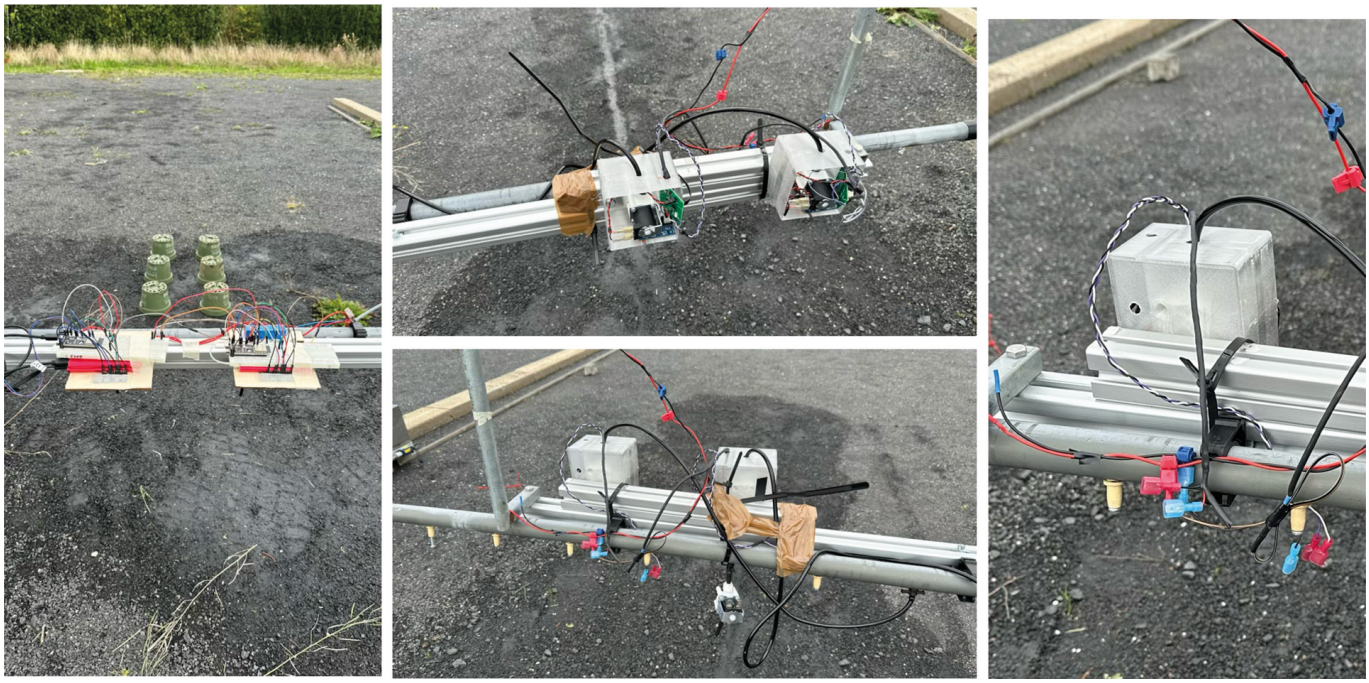
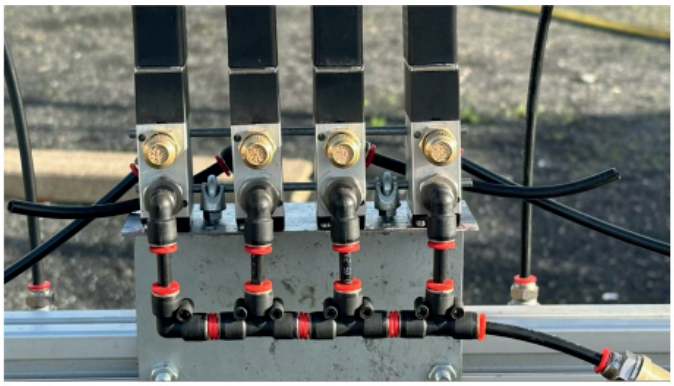
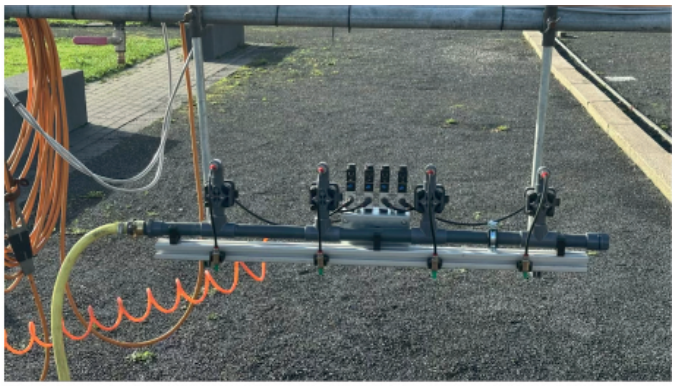
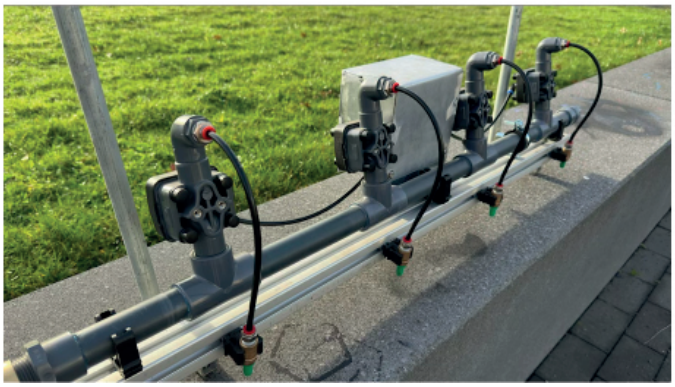


Fig. 5: Test von Sensoren in Verbindung mit Ventielansteuerung

- Installation von einer ersten Gehäuse Lösung
- Ventilansteuerung über die Sensorik
- Auswertung der Sensoraten

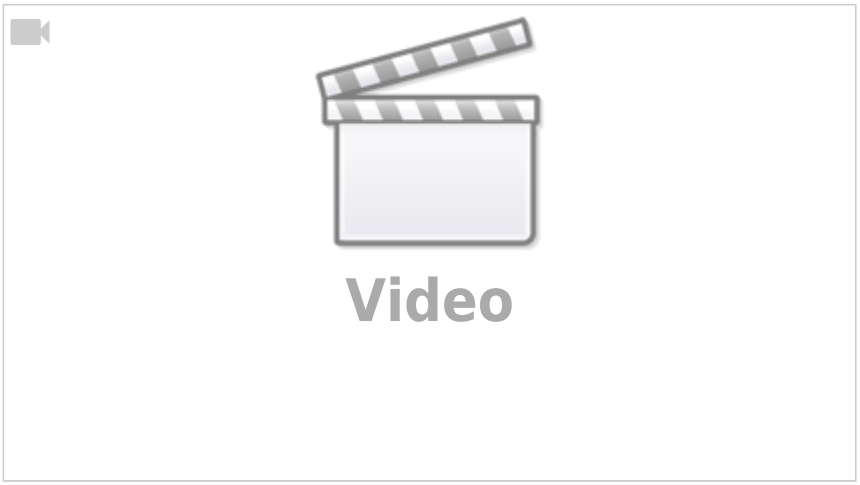
Installation eines Pneumatik Arms

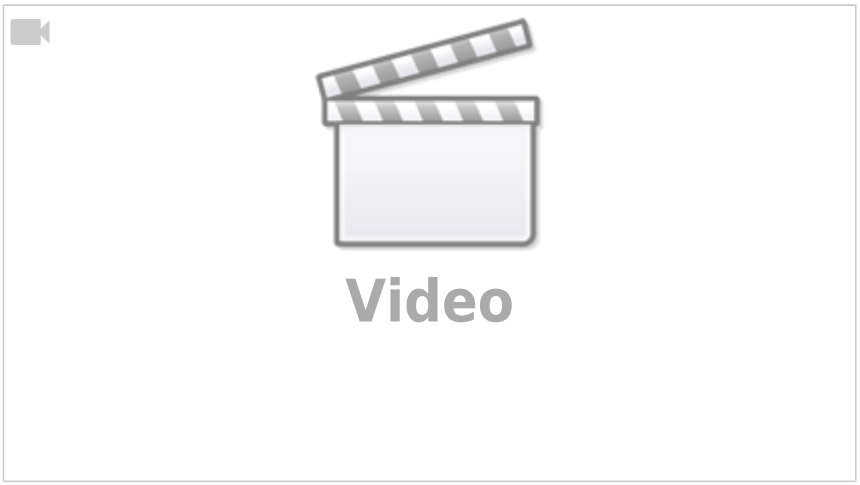

- Einbau von Pneumatik Ventilen
- Installation der Sensorik
- Testläufe Bewässerung / Drücke

YouTube Playlist: #digiwa Digitaler Gießwagen - EIP Agrar NRW

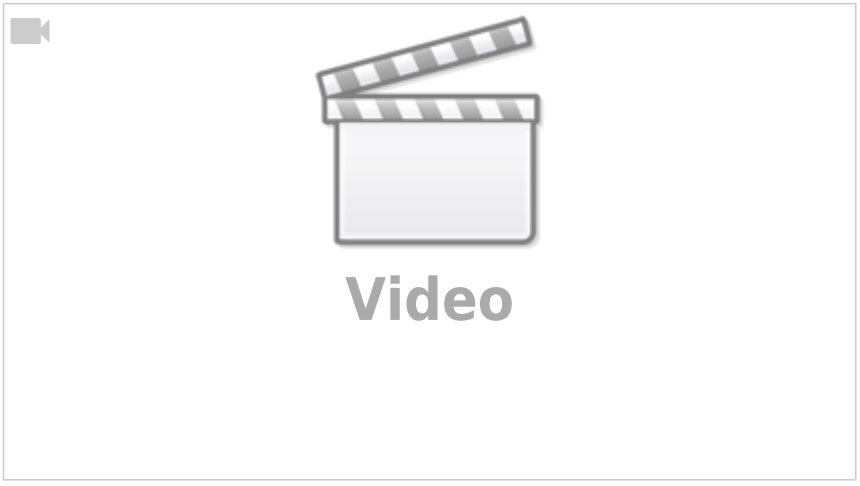
Bewässerung in der Zierpflanzenproduktion im Freiland



Profilscanner (Modell) zur Lokalisierung von Pflanzen



Magnetventile in der Bewässerung



Ertüchtigung eines ausrangierten Gießwagens

Motoren an Frequenzumrichter angeschlossen

Fig. 1: Motoren an Frequenzumrichter von angeschlossen

Unsere Praxispartner

- Nachhaltige Zierpflanzenproduktion e.V
- RF Frontend GmbH
- GaTech GmbH

Kofinanziert von der Europäischen Union

Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

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

Permanent link:
https://wiki.eolab.de/doku.php?id=eolab:projects:giesswagen:start&rev=1763478389

Last update: **2025/11/18 16:06**