

- Führendes Agrarhandels- und Dienstleistungsunternehmen mit Sitz in Münster (Westfalen)
- Handelspartner der regionalen Raiffeisen-Warengenossenschaften, der Landwirtschaft und der Bevölkerung im ländlichen Raum sowie der Industrie

**Umsatz**  
rd. 8,8 Mrd. Euro



**Mitarbeiter:innen**  
über 6.800



**Standorte**  
über 400



**Sparten**  
5



## Spartenumsatz 2023



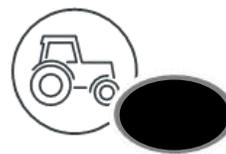
5 Sparten



Agrar Großhandel  
**2986 Mio. Euro**



Agrar Landwirtschaft  
**2625 Mio. Euro**



Technik  
**1305 Mio. Euro**



Märkte  
**314 Mio. Euro**



Energie  
**1469 Mio. Euro**

# Der Bereich Technik



**22** regionale Tochter- und Beteiligungsgesellschaften mit **113** Standorten



Rund **2.600** Mitarbeitende, davon ~ **500** Auszubildende



**Meisterwerkstätten** mit umfassenden Ersatzteil und Dienstleistungsangebot



Betreuung und Erprobung von **Smart Farming Technologien** und **Feldrobotik**



**Exklusiver Vertrieb** von **CLAAS, AGCO & New Holland**-Produkten, Miet- und Finanzierungsangeboten, Gebrauchtmaschinenhandel

- Wir sind Experte für **große und kleine Technik** - von der Motorsäge über das Akku-Blasgerät bis zur 260 PS Mäh-Kombination.
- Wir unterstützen unsere Kunden auch mit **Kleingeräten, Kommunal- und Gartentechnik** und setzen hierbei auf hochwertige Produkte, umfassendes Know-how, Beratung und Service.
- **Handel** mit Traktoren, Erntemaschinen, Anbaugeräten, Robotern, Kommunaltechnik, Gartengeräte, Ersatzteile, Schmierstoffe und weiteres
- Umfassende **Werkstattdienstleistungen und Services**



## Markenportfolio der AGRAVIS Technik Gruppe



**FASTERHOLT**



**HÜDIG**

**IDR/FOGLIA**



**FARMDRÜID**



# Kundenstruktur

Landwirtschaftliche Betriebe

Lohnunternehmer

Forstbetriebe

Genossenschaften

Golfplätze, Skipisten, Industrie,  
Sonstige

Hobbylandwirte

Privatperson

Kommune





## Herausforderungen:

- Ressourcen
  - Wasser
  - Dünger
  - Arbeitszeit
- Gesellschaftliche Anforderungen
  - Biodiversität
  - Klimaschutz
  - Sicherheit

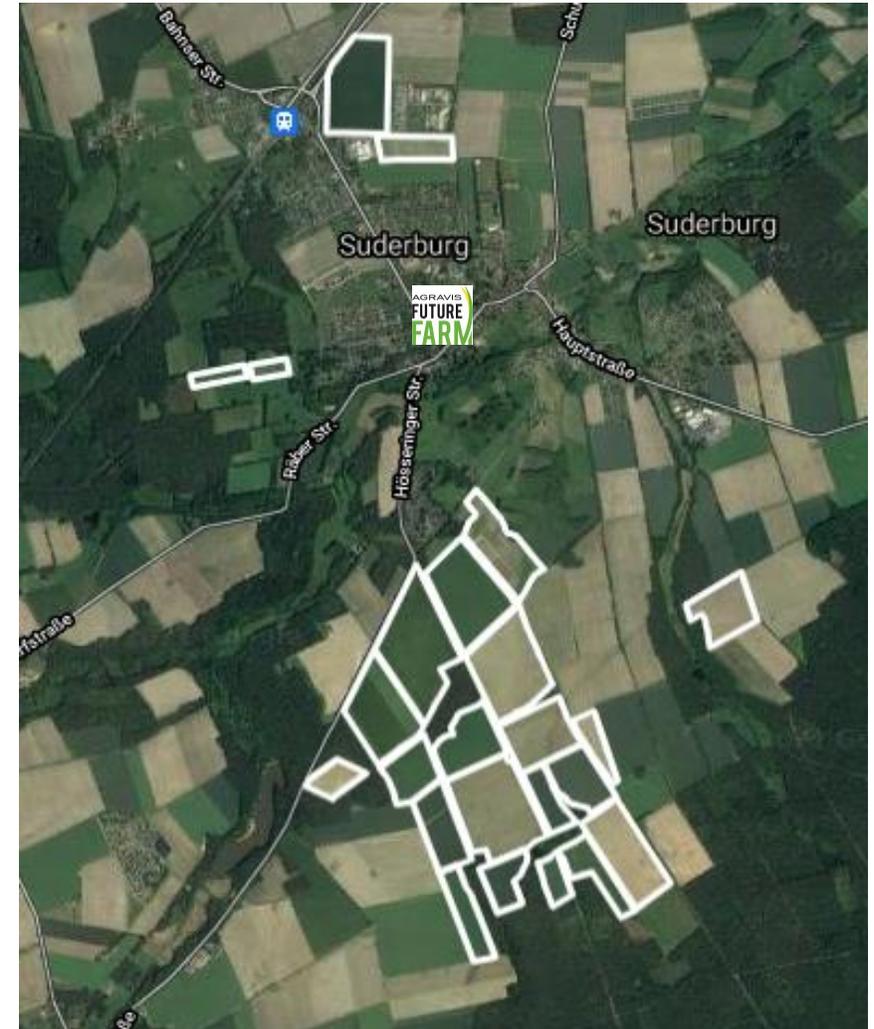


## Beplatenhof in Suderburg

- Lüneburger Heide, Landkreis Uelzen
- ca. 250 ha landwirtschaftliche Nutzfläche
- Betriebsleiter: Dr. Lutz Beplate-Haarstrich
- Mitarbeiter Stephan Meyer (Vollzeit)

## Betriebsschwerpunkte

- vorrangig Getreide-, Rüben- & Kartoffelanbau
- Maisanbau für Dritte
- keine Viehhaltung



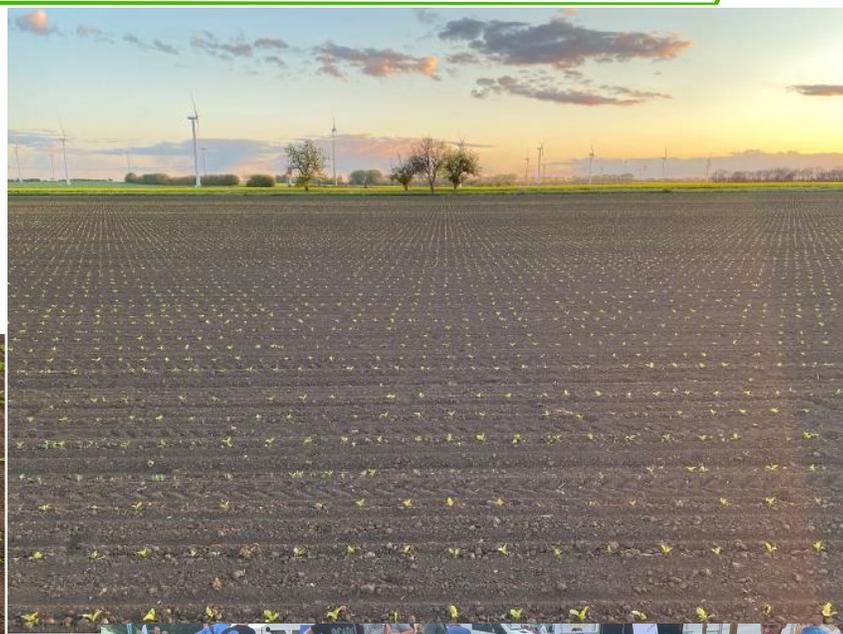
# Feldrobotik in der Praxis – Die AGRAVIS testet



## Farmdroid FD20 – Gründe für den Markterfolg

- Kulturen
- Zuckerrüben
- Zwiebeln
- Rapssaat
- Rote Beete
- Möhren
- Hanf
- Senf
- Petersilie
- Choriander
- Spinat
- Chicorée
- Blumen

- In Vorbereitung
- Mais
- Soja
- Erbsen
- Bohnen



- Manuelles Hacken im Bio-Anbau zwischen **150 bis 300 Stunden/Hektar**
- **Steigender Mindestlohn** – Immer schwieriger **Saisonarbeitskräfte zu bekommen**
- **Kurze Amortisationszeit** von nur 2 Jahren (je nach Kultur und Flächenumfang)
- Auch für den konventionellen Einsatz – **Spot-Spraying Einrichtung**

# FD20 im Zwiebelanbau



## ecoRobotix ARA – Künstliche Intelligenz und die Potenziale

- ✓ Hohe Einsparungen von Pflanzenschutzmitteln möglich
- ✓ Keine/wenig Rückstände in der Kulturpflanze
- ✓ Gesteigerte Erträge möglich
  - ✓ Keine/kaum Wachstumsdepressionen
- ✓ Zulassung Pflanzenschutzmittel/-wirkstoffe
  - ✓ Speziell für Einzelpflanzenbehandlung
    - ✓ *Nachhaltig + Umweltschonend*
    - ✓ *Fördert ein positives Image der Landwirtschaft*



## ecoRobotix ARA – Künstliche Intelligenz und die Potenziale

Dreipunkt-Anbaugerät für Traktoren

Einzelpflanzen-Sprühgerät – 156 Düsen auf 6,00 m AB – 6x6 cm Spot

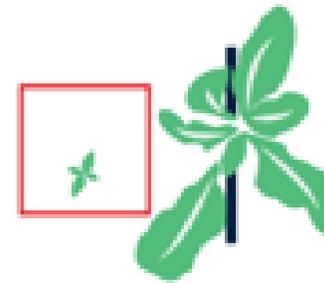
Fronttank: - Spritzbrühe: 300 l - Frischwasser: 600 l – hydraulische Pumpe

Arbeitsleistung

- 7,0 – 8,0 km/h Arbeitsgeschwindigkeit
- 24 h am Tag einsetzbar –> **bis 75 ha/Tag**

Kameragesteuerte Erkennung über Künstliche Intelligenz (KI)

- **5 Parameter:** Kultur, Unkraut/Ungras, Strohreste, Steine, Boden



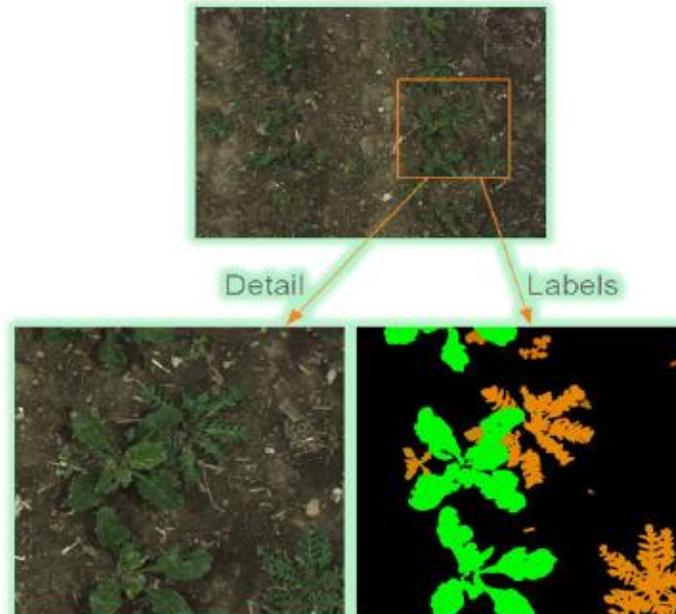
# 3. DER DETEKTIONS- UND APPLIKATIONSPROZESS VON ARA

Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 7 km/h werden innerhalb von 200 Millisekunden die optischen Daten ausgewertet und die Applikation ausgeführt.

## I. Bildaufnahme mittels eines hochauflösenden Kamerasystems



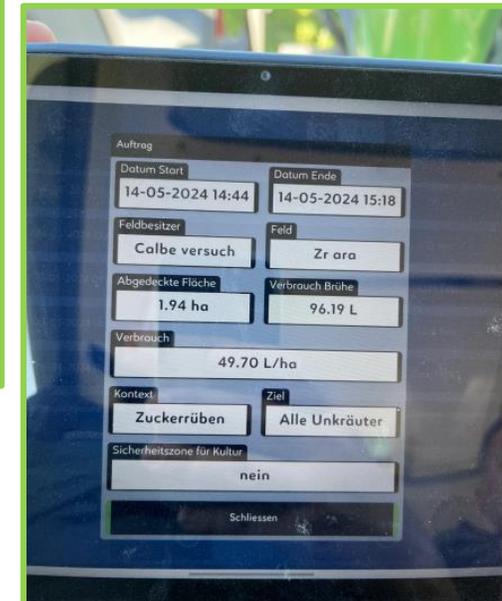
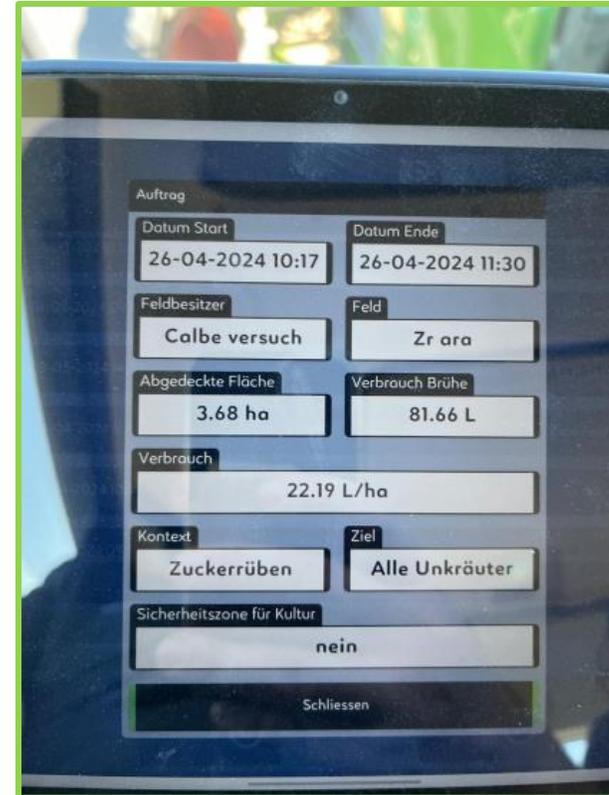
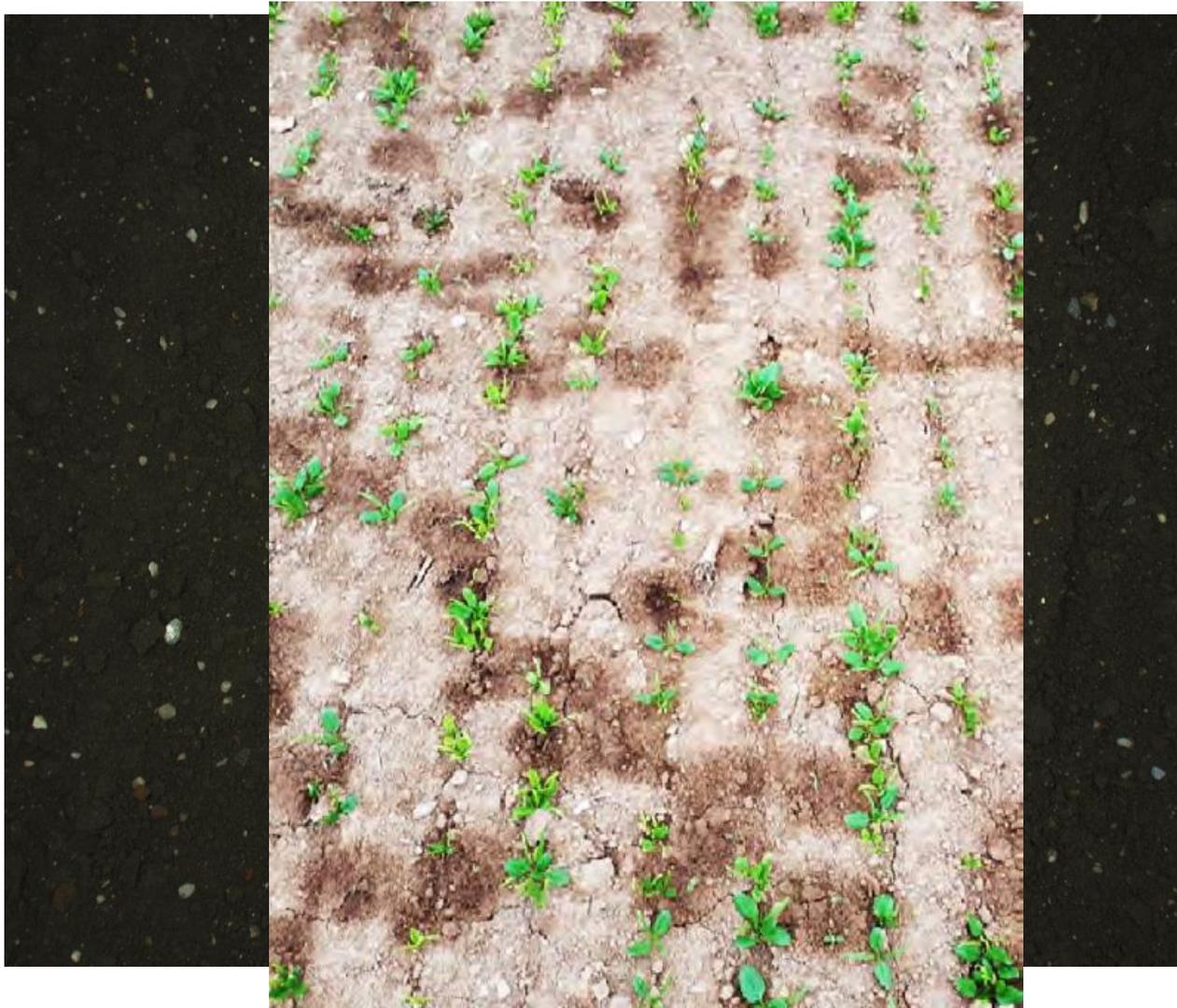
## II. Erkennung und Unterscheidung von Nutz- und Schadpflanzen



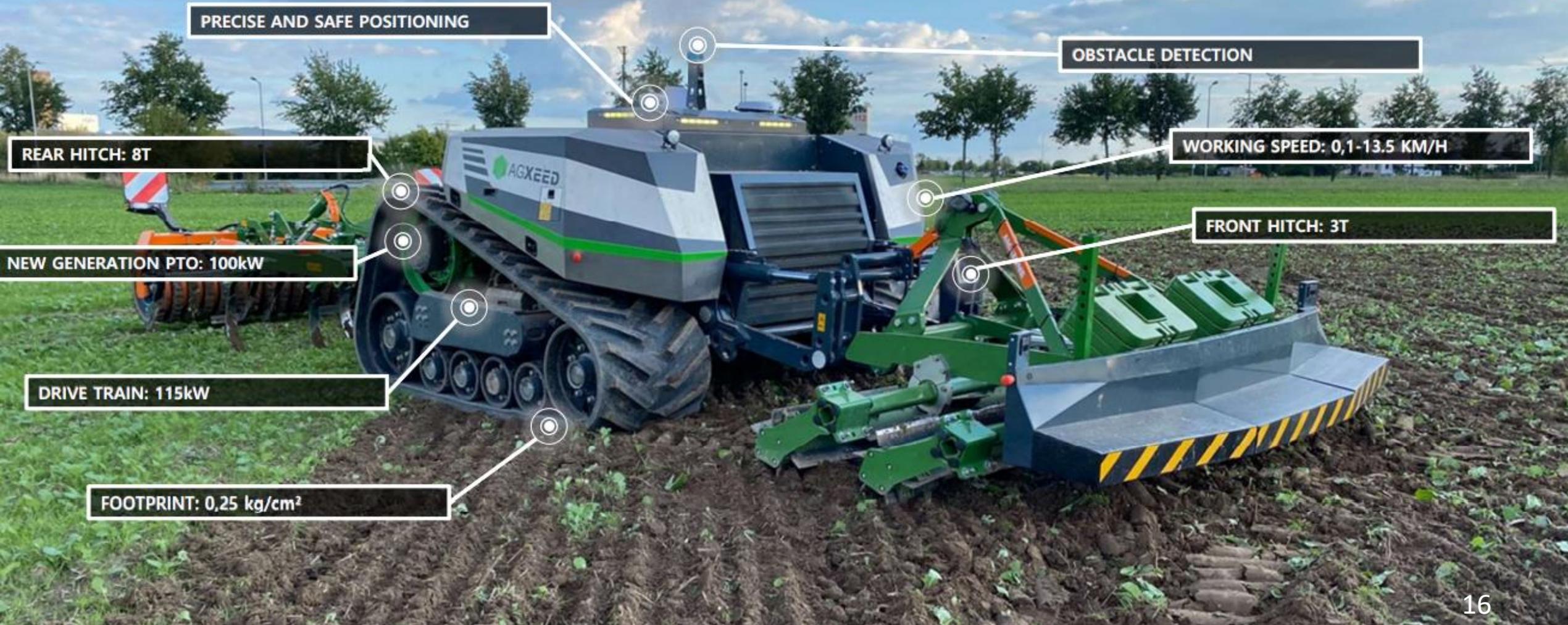
## III. Steuerung der Präzisionsdüsen



## ecoRobotix ARA – Künstliche Intelligenz und die Potenziale



# AgBot 5.115T2



---

# Legislation and Safety

Legal and regulatory framework

## ✓ Current:

### **Machinery Directive 2006/42/EC**

- Requirements concerning health and safety for machinery in EU markets
- Covering all aspects of machinery:
  - Design
  - Manufacturing
  - Installation
  - Operation
  - Maintenance

## ✓ Future:

### **Machinery Regulation 2023/1230/EC**

- In force from 20 January 2027 onwards
- Scope of application remains unchanged to current
- Better covers new technologies like autonomy
- For autonomous mobile machinery a set of new requirements will be introduced:
  - The possibility to have a supervisor and a related supervisory function to monitor the actions of the machine when it is in autonomous mode.
  - The machine must travel safely in a defined working area, using either a physical borders or obstacle detection.

# Legislation and Safety

## Framework of AgXeed

### ✓ CE-certification

- Proof that our machinery meet the requirements concerning health and safety for machinery in EU markets
- Several steps:
  - Formulation of technical documents
  - Visual identification of CE sign
  - Execution of EC Declaration of Conformity
  - Doing a proper Hazard Analysis and Risk Assessment

### ✓ EC Declaration of Conformity

- The document confirming that the machine complies with the applicable EU requirements
- List of relevant legislation with which the machine complies
- List of any harmonised standards used to prove compliance
  - EN ISO 12100 (HARA guideline)
  - EN ISO 25119 (Functional Safety)
  - EN ISO 18497 (Highly Automated Agricultural Machinery)

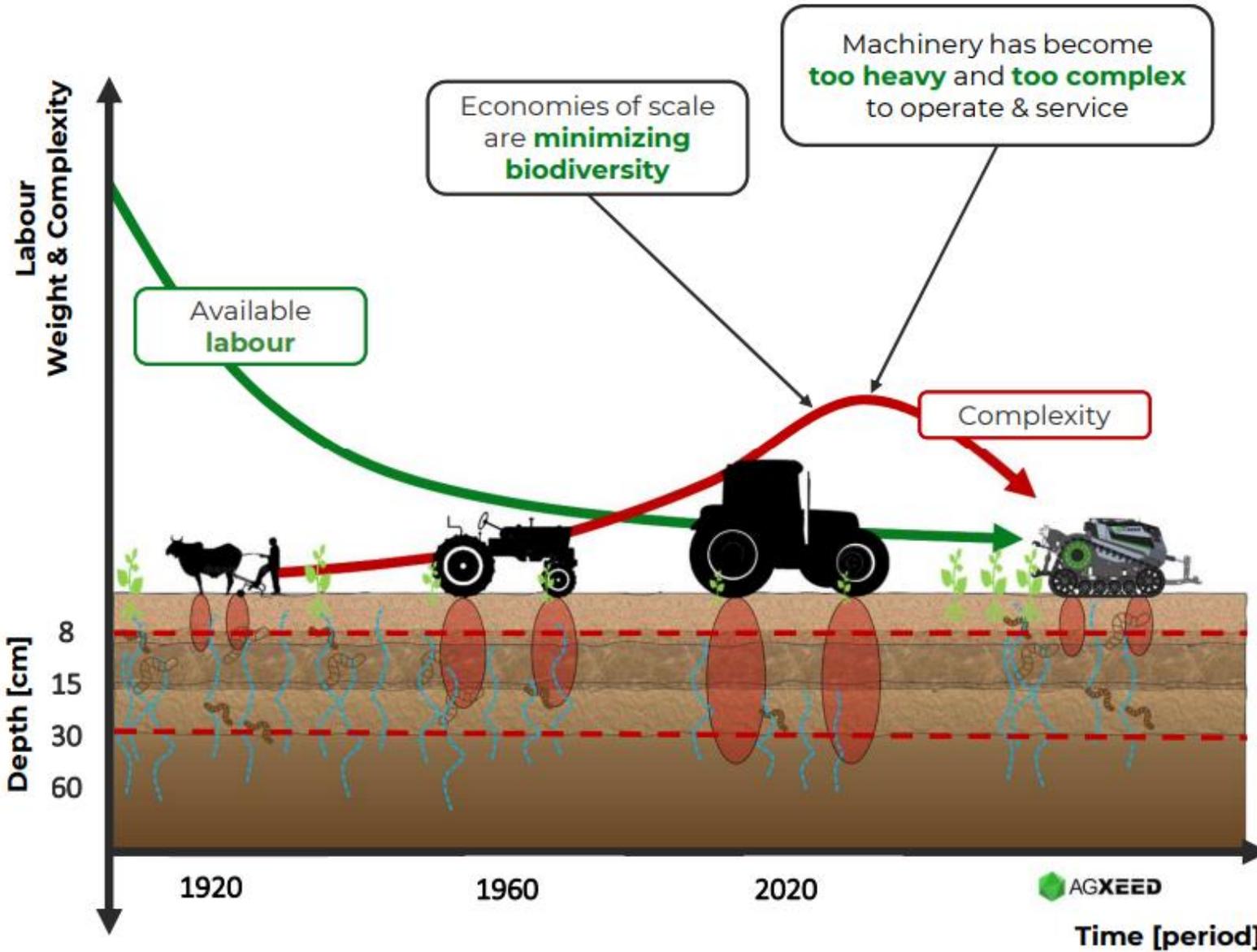
### ✓ Hazard Analysis and Risk Assessment (HARA)

- Analysis of Safety Performance Levels
  1. By identifying possible malfunctions leading to a hazard
  2. Rate relevant risks according to their hazard
  3. Formulate safety goals that reduces the risk to an appropriate level

 **By any alteration of the machine without approval of AgXeed, the Declaration of Conformity, as well as the CE sign on the machine, loses its validity.**



# Preserve the soil



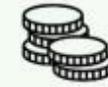
## Soil compaction, Sustainability, Biodiversity & Profit:

*"A circle of dependencies"*



### Indirect influence of soil compaction:

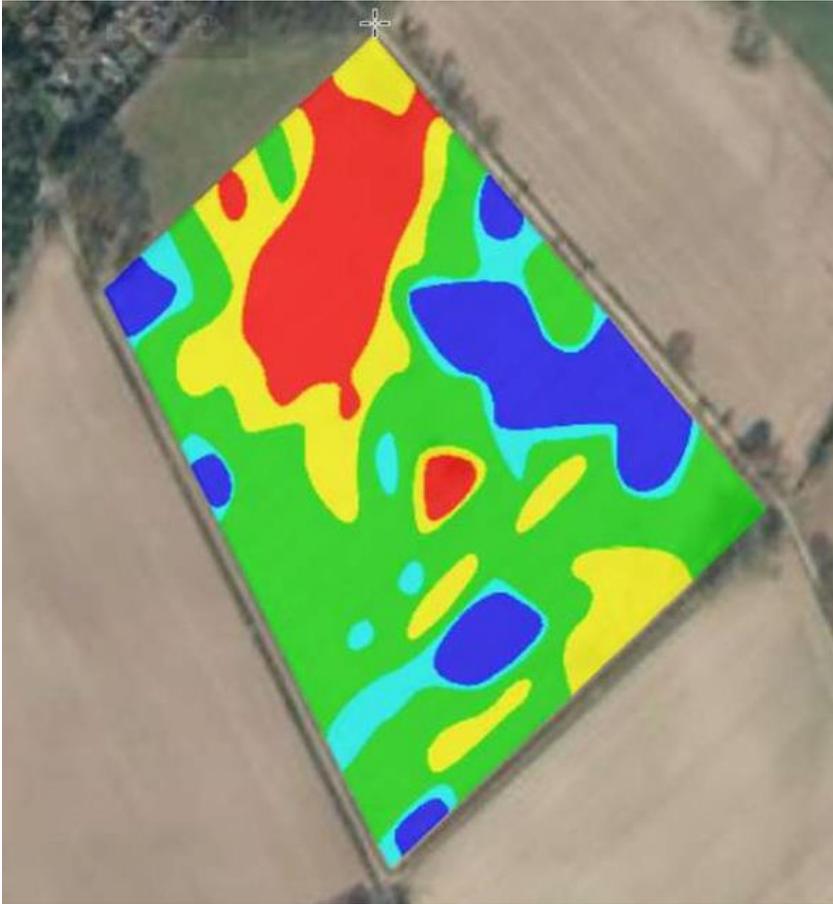
- reduces **soil activity**
- increases **soil erosion**
- increases the **danger of floods**
- increases **evaporation of surface water**



### Direct influence of soil compaction:

- decreases **water renewal**
- decreases **soil-water content**
- impairs **root space**
- less **bounded nutrients**
- less **breakdown of pesticides**

# Teilflächenspezifische Bewirtschaftung



- Potentiale ermitteln
- Zustände messen
- Bedarfe erfassen
- Applikation steuern
- Erfolge verbuchen





**DU SUCHST NEUE  
HERAUSFORDERUNGEN?  
ERLEBE SMART FARMING!**

**Jetzt bewerben als:**  
Produktspezialist:in  
Feldrobotik (m/w/d)



[bit.ly/3vP6M46](https://bit.ly/3vP6M46)

**Wir freuen uns auf dich!**

**Vielen Dank  
für die  
Aufmerksamkei  
t !**



**Paul Bühnemann**

Smart Farming & Digitalisierung

**AGRAVIS Technik Holding GmbH**

Plathnerstraße 4 a, 30175 Hannover

Mobil: +49 1737569357

Mail: [Paul.Buehnemann@agravis.de](mailto:Paul.Buehnemann@agravis.de)

Web: [www.agravis.de](http://www.agravis.de)

[www.agravis-robotik.de](http://www.agravis-robotik.de)

[www.futurefarm.de](http://www.futurefarm.de)