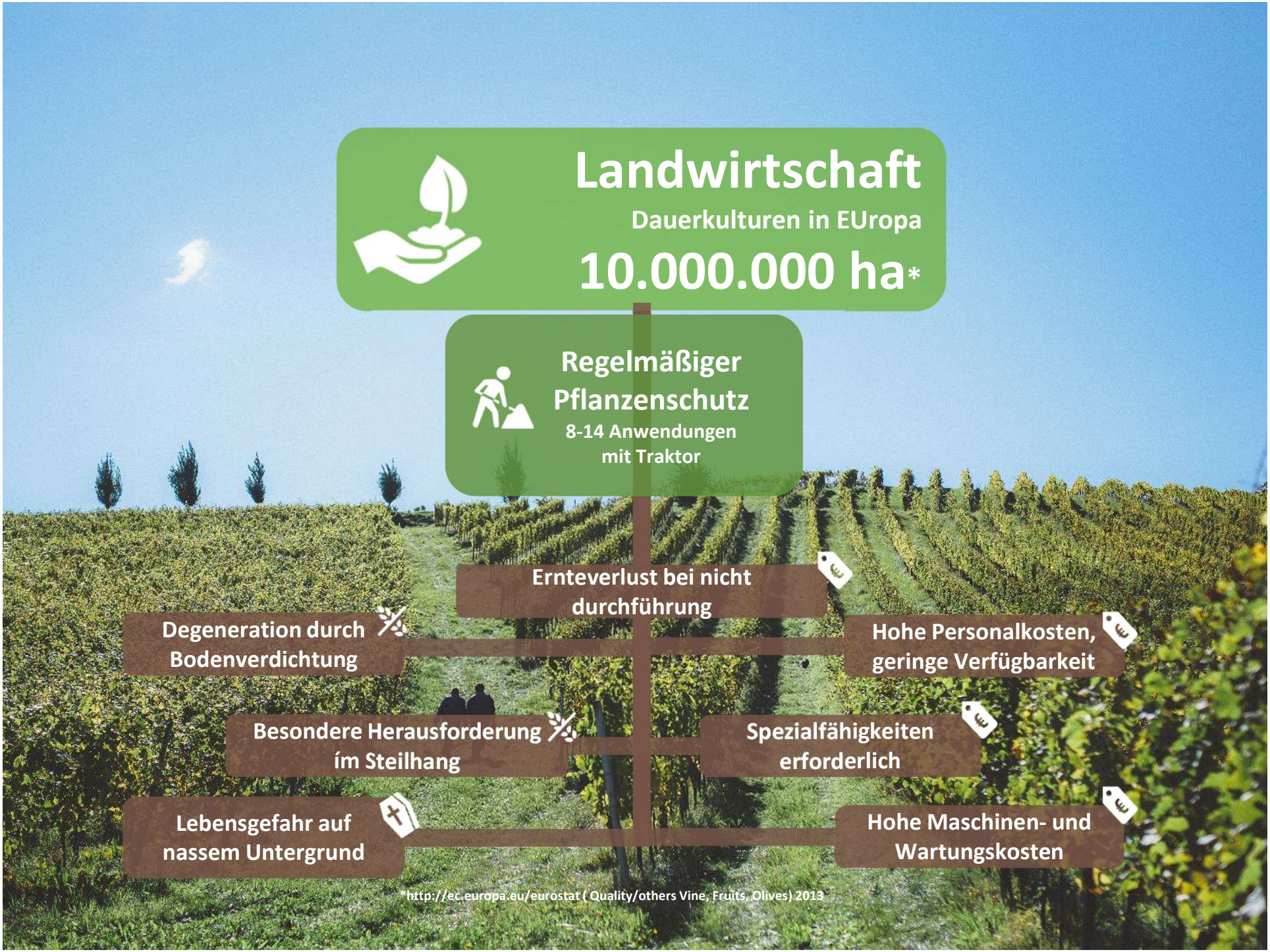
greenhive
© Robert Borer greenhive


Landwirtschaft
Dauerkulturen in EUropa
10.000.000 ha*
Regelmäßiger Pflanzenschutz
8-14 Anwendungen mit Traktor
Ernteverlust bei nicht durchführung
Degeneration durch Bodenverdichtung
Hohe Personalkosten, geringe Verfügbarkeit
Besondere Herausforderung ím Steilhang
Spezialfähigkeiten erforderlich
Lebensgefahr auf nassem Untergrund
Hohe Maschinen- und Wartungskosten
*http://ec.europa.eu/eurostat (Quality/others Vine, Fruits, Olives) 2013

Niederösterreich

Mosel (GER)

Burgenland

Südsteiermark

© Robert Burger

Wir sind Techniker und Landwirte mit dem Ziel:

“Lasst die Erde und die Landwirte ohne Bürde leben”

greehive =

Boden bewahren, risiko reduzieren, & effizienz steigern in der Landwirtschaft

AUTONOME AKTION

Alleine arbeiten bedeutet, eingreifen durch den Landwirt nur zur Planung und Überwachung; er hat Zeit für andere Tätigkeiten

KLEINE & LEICHTE HELFER

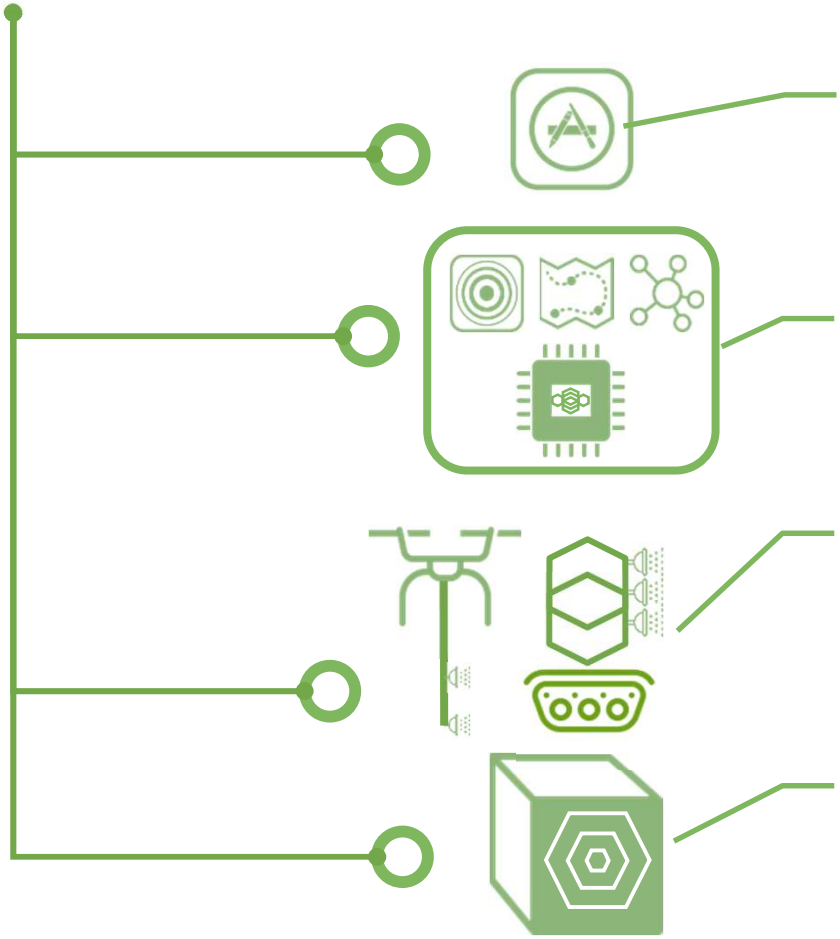
Günstige und leichte Geräte ermöglichen Skalierbarkeit und Redundanz bei Reduk-tion des Bodendrucks und mehr Wetterunabhängigkeit

MACHT DES SCHWARMS

Koordination von mehrereren Geräten ermöglicht das Bearbeiten von mehr Fläche in der selben Zeit

greehive =

Modulare Platform für unbemannte Geräte mit Aufbau für Pflanzenschutz



I Verhaltensregeln für spezielle Anwendung z.b. Pflanzenschutz im Wein- oder Obstgarten

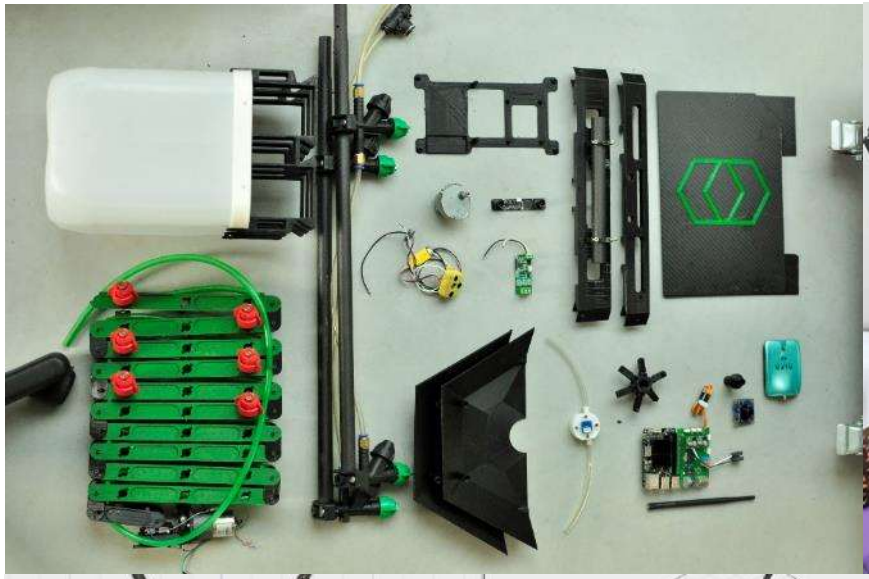
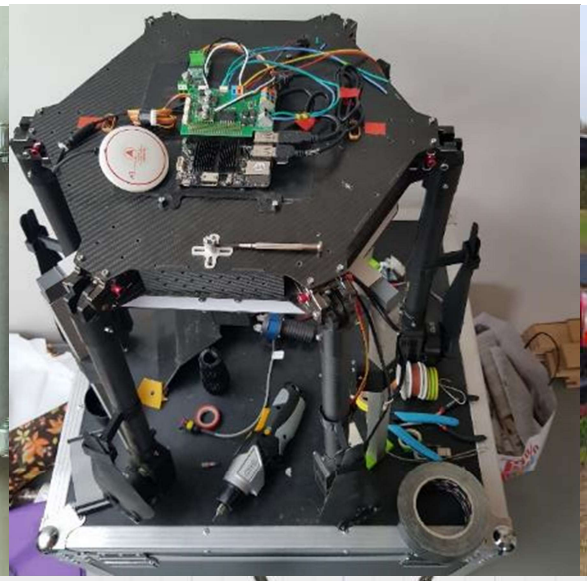
II KI Zur Auswertung von Sensorik und Planung der Aktivitäten

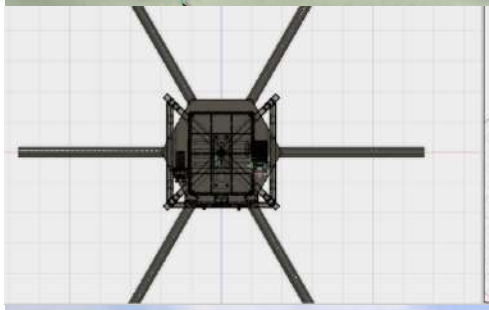
III ANT Ausbringungseinheit für Pflanzenschutz

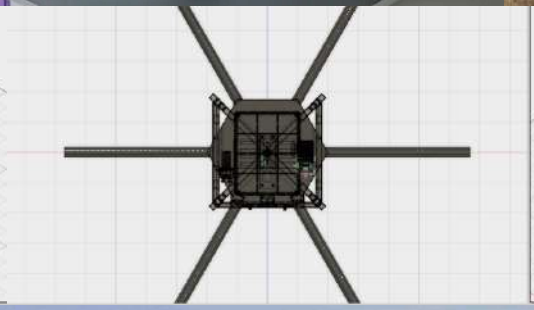
IV HIVE Basisstation für die Koordination des Schwarms und zur

- 70.000€ (Carraro + Lochmann APS 5/90 UQ)
- Vielseitig (Mulchen, Kippmulde etc.)
- Nicht redundant, Reparaturkosten variabel
- Hohe Abhängigkeit von Bodenbeschaffenheit
- Hohes Risiko von Bodenverdichtung

- 30.000€ (2 drohnen + basisstation)
- Analyse und Pflanzenschutz
- Redundant aufgebaut bzw. schnell repariert
- Unabhängig von Bodenbeschaffenheit
- Keine Bodenverdichtung
- Abhängig von Windverhältnissen





greenhive

Test Weinbau mit Ausleger

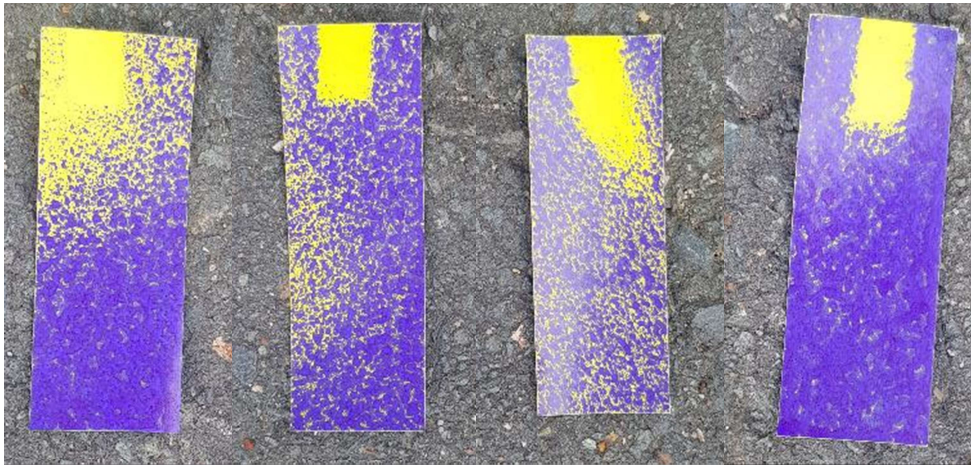
VERSUCHSAUFBAU

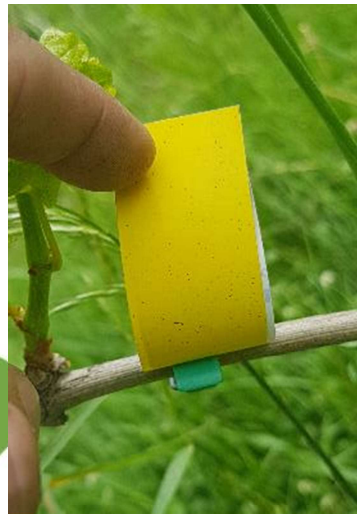
- Vertikale Sprühvorrichtung an Drohne (25kg Gewicht)
- Flug- , Benetzungs-und Downwashtest

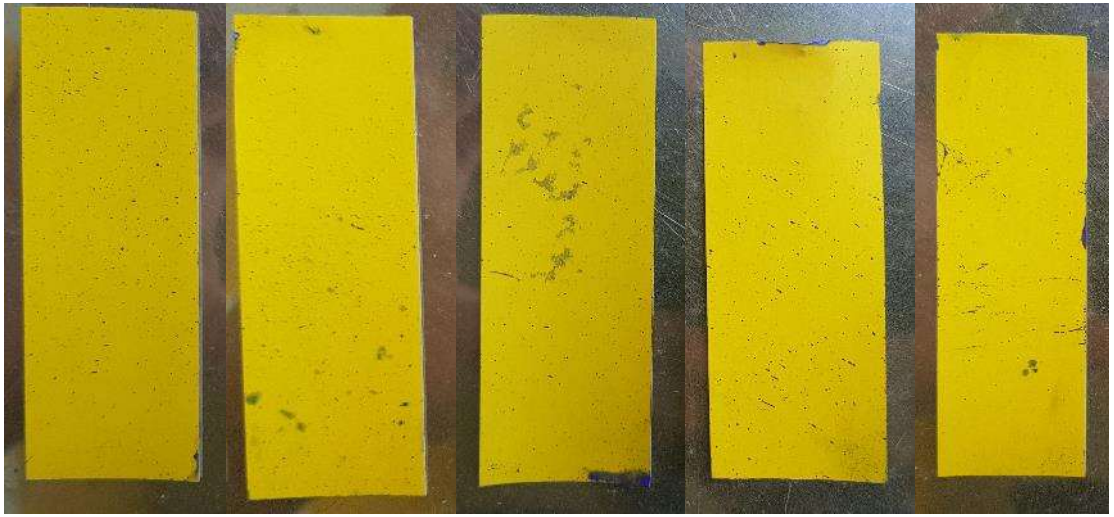
VERSUCHSERGEBNIS

- Propeller erzeugen starken Wirbel
- Applikation auf Blattoberseite sehr gut, auf Blattunterseite nur gering
- Andere Anordnung der Propeller in Erprobung

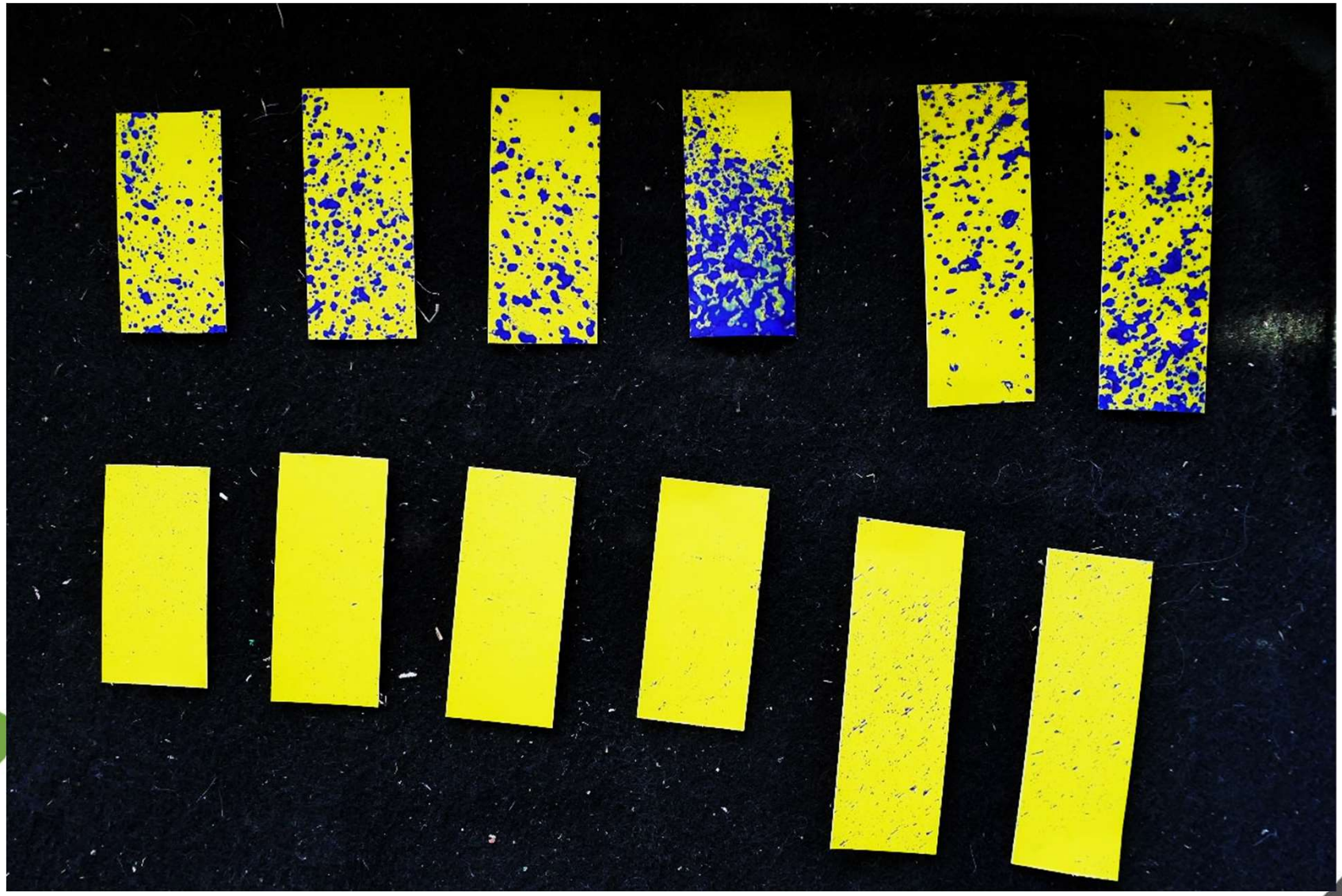
Mai, minimale Laubmasse, Idikatorpapier in Traubenzone







Oktober, volle Laubmasse, Idikatorpapier in Traubenzone



Test Ackerbau

VERSUCHSAUFBAU

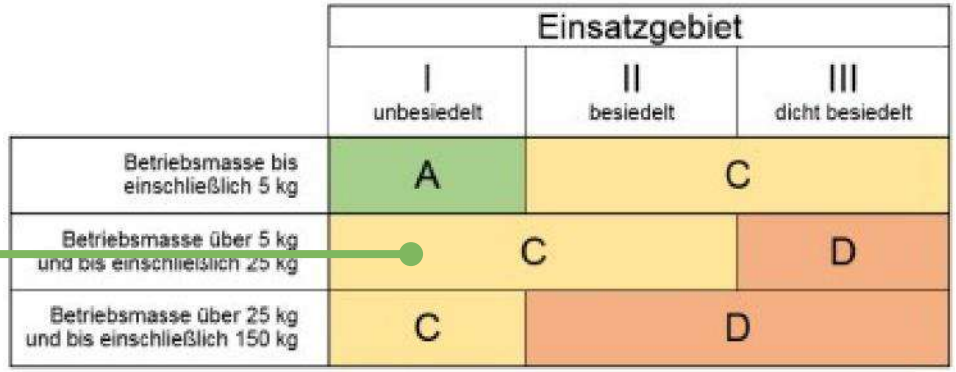
- Greenhive Bumblebee 2 als Versuchsdrohne
- Sprühen mit senkrechten Düsen
- Flug über Mais- und Kürbisfeld

VERSUCHSERGEBNIS

- Gute Benetzung auf Blattmasse
- Propeller verteilen Sprühnebel
- Problem bei Wind

Zulassung von Spritzmitteln ausständig

Zulassungsrichtlinien



	Einsatzgebiet		
	I unbesiedelt	II besiedelt	III dicht besiedelt
Betriebsmasse bis einschließlich 5 kg	A	C	
Betriebsmasse über 5 kg und bis einschließlich 25 kg	C		D
Betriebsmasse über 25 kg und bis einschließlich 150 kg	C	D	

- Versicherung
- Befähigungsnachweis
- Vorschriften an
  - Bauausführung (z.B. Werkstoffe, entkoppelte Energie für Motor und Steuerung)
  - Antrieb (z.B. Leistung und Ausdauer)
  - Betriebsverhalten (z.B. Steigleistung, Bremsleistung)
- Schallpegeltest

Noch keine Regelungen für Schwarm und Autonomie

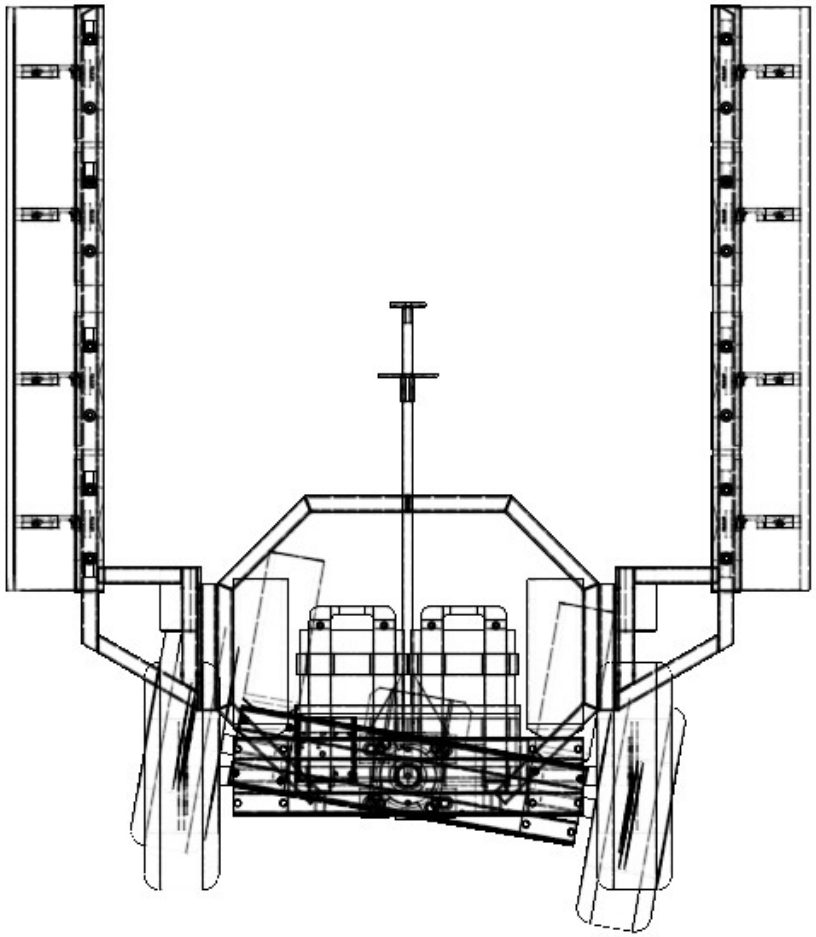
GEISENHEIM - „Agronator” - Rainer Keicher

https://www.hs-geisenheim.de/forschung/institute/angewandte-oekologie/ueberblick-institut-fuer-angewandte-oekologie/aktuelles/n/modernste-geisenheimer-technik-fuer-den-wein-und-landbau/

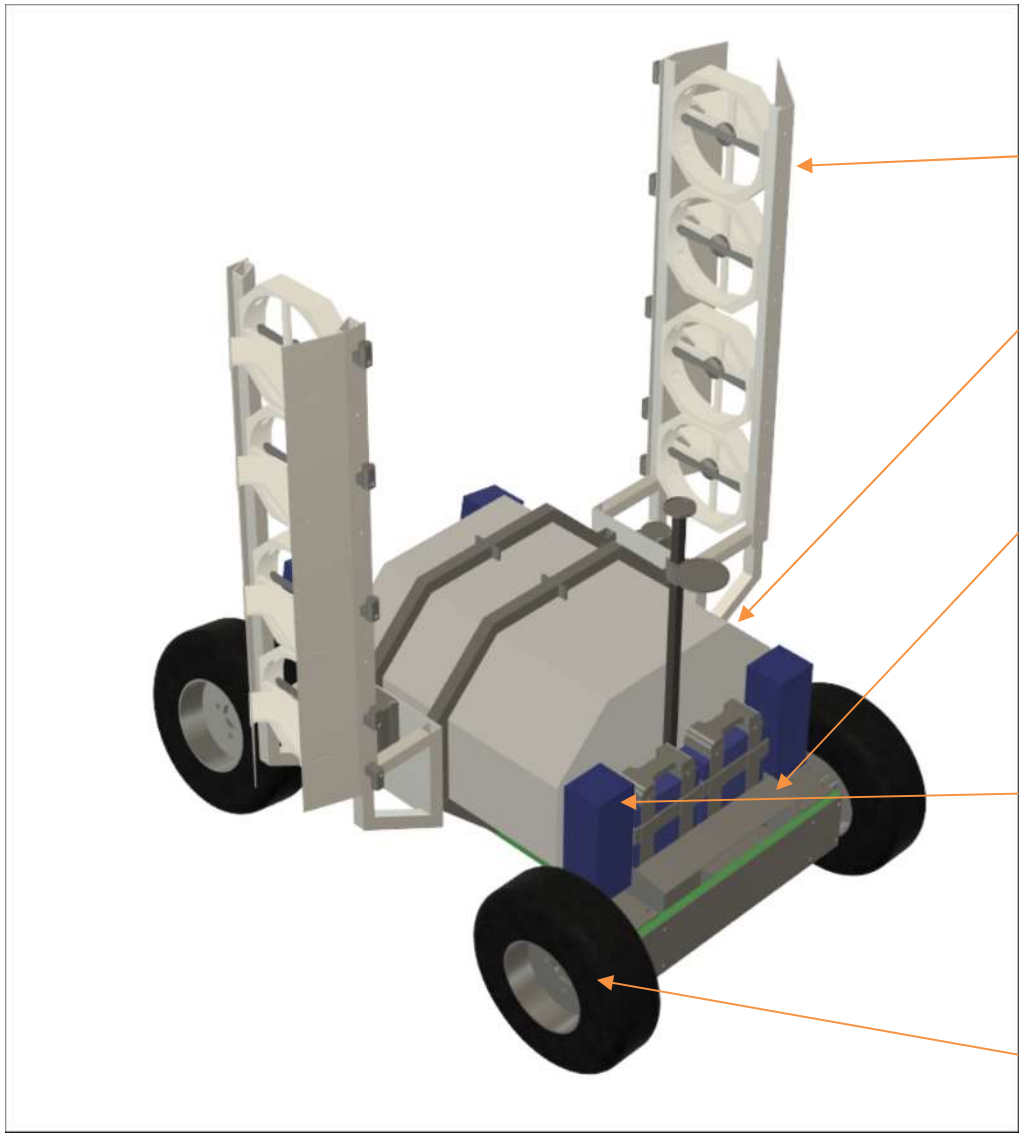
http://agrofly.aero/en/

https://www.aero41.ch/

https://www.agrarfly.com/



Ameise



Effizienter und stufenlos regelbarer Gebläsesprüher

200L Spritzbrühe

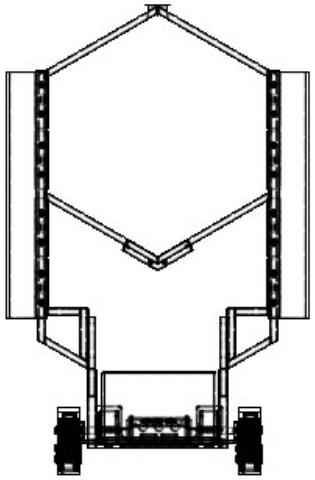
Intelligente, autonome Steuerung via Kamera und GPS, Compass etc.

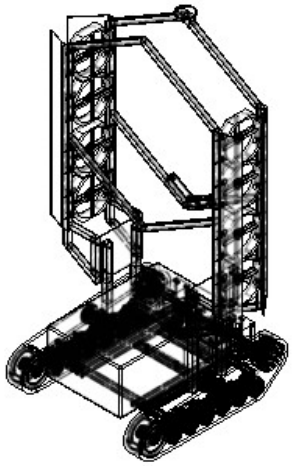
6kw elektrische Antriebsleistung (hohes Drehmoment)

permanenter Allrad mit Lenkbremse (wird auf Lenkung erweitert)

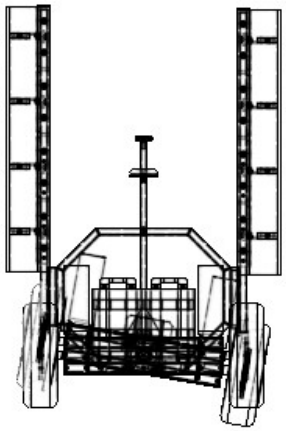
Patentierung läuft

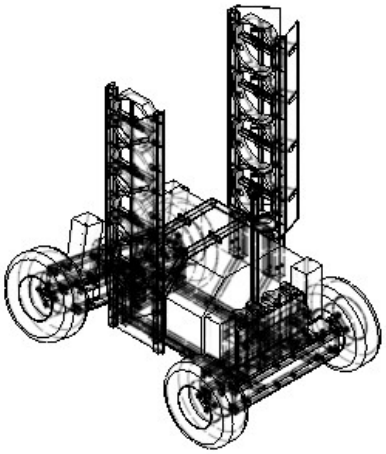
greenhive
Green
Operation
Settings
Tasks
Control
Map
Missionen
6
Start Operation
Tasks
77
Pause
Tasks fertig
0
Stop Operation
Flugzeit
-1
Reset Operation
Fläche
-3212
Verbrauch geplant
46620
Verbrauch
0
Status
Timestamp
Karte
Satellit
Google





Raupe vs. Räder





Whats next: Analyse

ERLERNE

ERKENNEN

75%OK

80% NOK

Robert Kögl-Rettenbacher
T // 0660 707 2188
E // Robert@greenhive.at
P // Ratsch 59 / 8461 Ratsch