AMAZONE

Punktgenauer Pflanzenschutz - Wie smart sind Feldspritzen heute?

Ing. Leopold Eder

Amazonen-Werke H.Dreyer SE&Co. KG

Bodenbearbeitung

Saat

Düngung

Pflanzenschutz/-pflege

SCHMOTZER

Weltweiter Partner für den Intelligenten Pflanzenbau

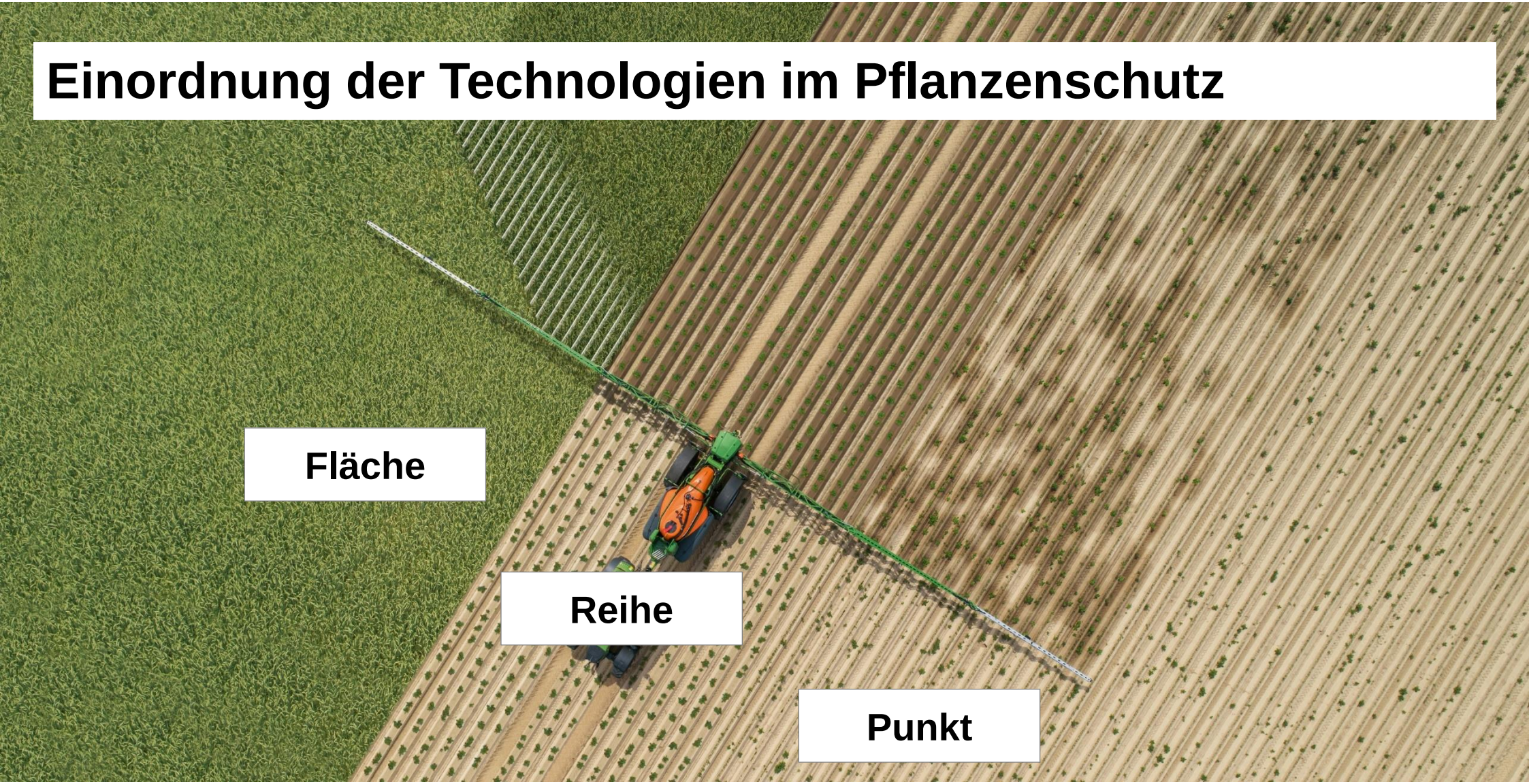
Wie kann der Aufwand im Pflanzenschutz reduziert werden?

Pflanzenbau

Technik

- **Erweiterung der Fruchtfolgen**
- **Precision Farming und neue Technologien** → a. Hacke + Bandspritzung; b. Einzeldüsen / Spot Spraying
- **Ökologisierung** (Untersaat, Gemengeanbau)
- **Neue resistente Sorten**
- **Geringere Stickstoff-Intensität**
- **Intensivierung der Bodenbearbeitung** → a. Ultraflach; b. Pflug

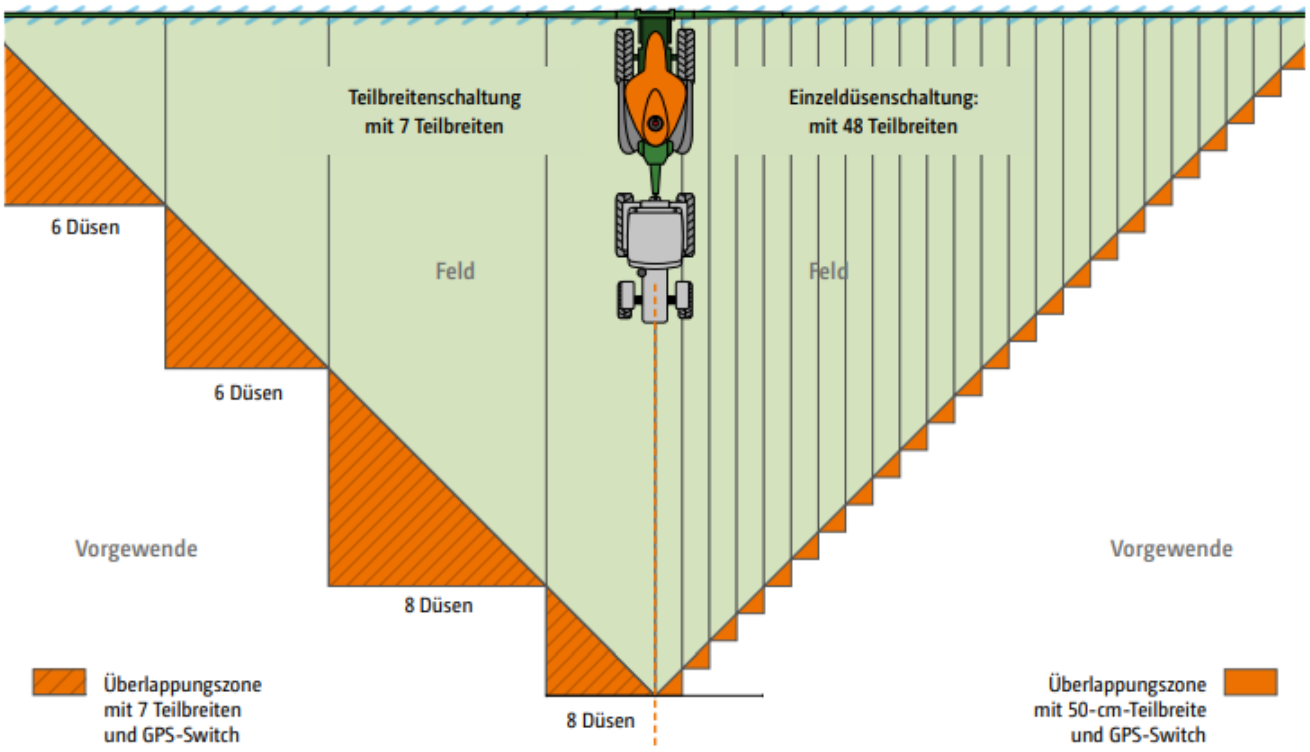
Einordnung der Technologien im Pflanzenschutz

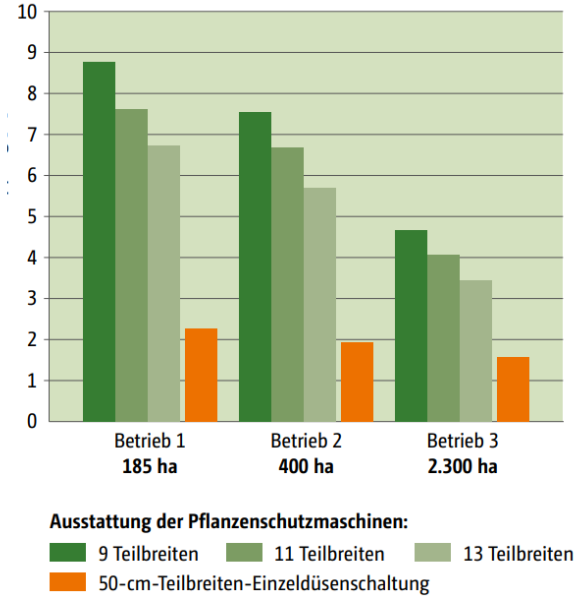


© AMAZONE 2022

Einzeldüsenschaltung für minimale Überlappungen
Nutzung von Section Control

Beispiel: 24 m Arbeitsbreite

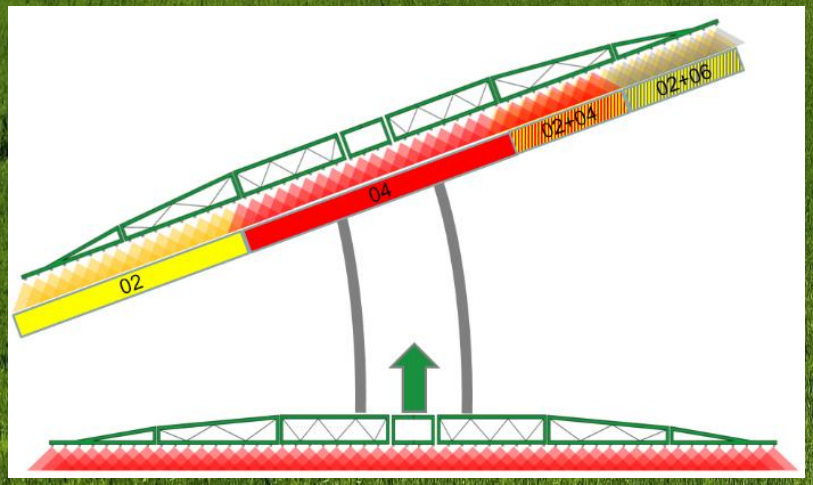




© AMAZONE 2022

Kurvenfahrt kompensieren - AmaSelect CurveControl oder PWM

Automatisches Kompensieren der Ausbringmenge im Gestänge während der Kurvenfahrt



© AMAZONE 2022

Direkteinspeisung

Flexibler, schneller und bedarfsgerechter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

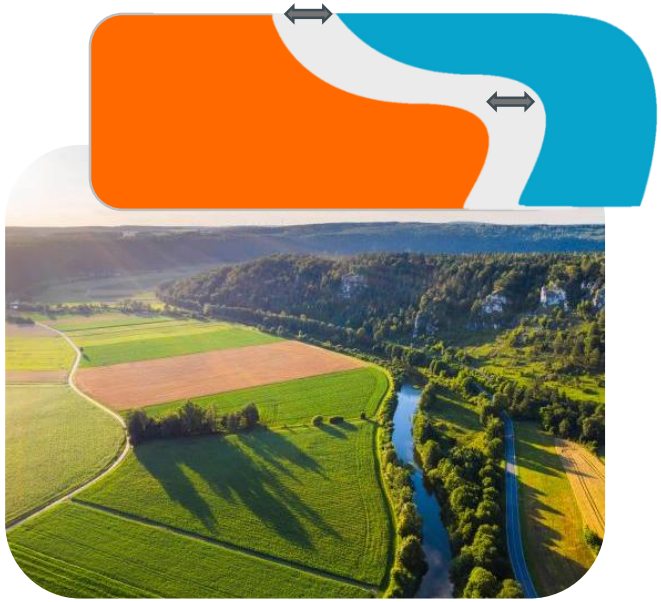
© AMAZONE 2022

Einsatzfelder | Hier spielt die Direkteinspeisung ihre Stärken aus!

- Ortsangepasste präzise Mittelausbringung,
- Ökonomisch und ökologisch vorteilhaft

Applikation auf Unkrautnestern

Flexible Feldrandbehandlung



Einfaches Einhalten von Abstandsauflagen

Haupttank

Haupttank und Direkteinspeisung

Einsatzfelder | Hier spielt die Direkteinspeisung ihre Stärken aus!

- Ortsangepasste präzise Mittelausbringung,
- Ökonomisch und ökologisch vorteilhaft

Einsparen von Umwegen

Mengenmäßige Variation einer einzelnen Komponente

Applikation nach Karte

Haupttank

Haupttank und Direkteinspeisung

SCHMOTZER

Bandapplikation:
RowSpray - Hacke mit integrierter Bandspritze

Vorteile:

- Bandbreite ab 10 cm
- Hohe Präzision
- Hacken, spritzen und Untersaat ausbringen in einer Überfahrt

Nachteile:

- Idealer Anwendungszeitpunkt schwer zu finden
- Geringe Schlagkraft

© AMAZONE 2022

Bandapplikation:
Reihenbezogener Pflanzenschutz mit einer Feldspritze

Bandspritze und Hacken im absetzigen Verfahren

Vorteile:

- Hohe Schlagkraft
- Ideale Zeitpunkte für Hacken und Spritzen

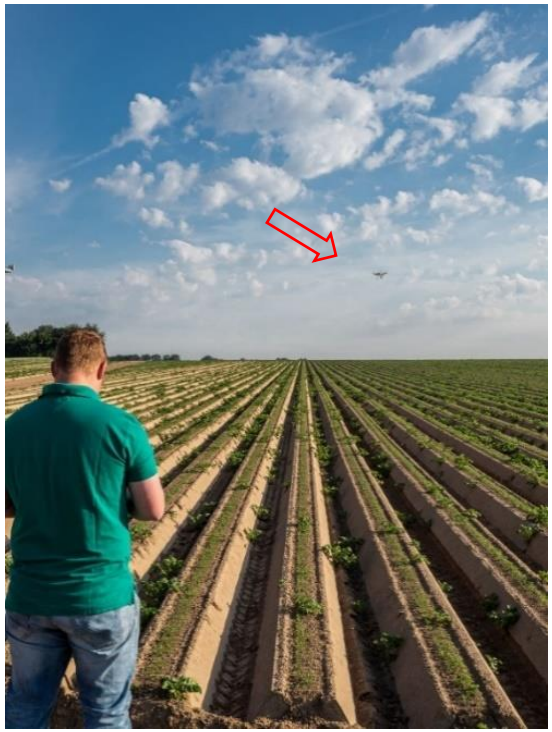
Nachteile:

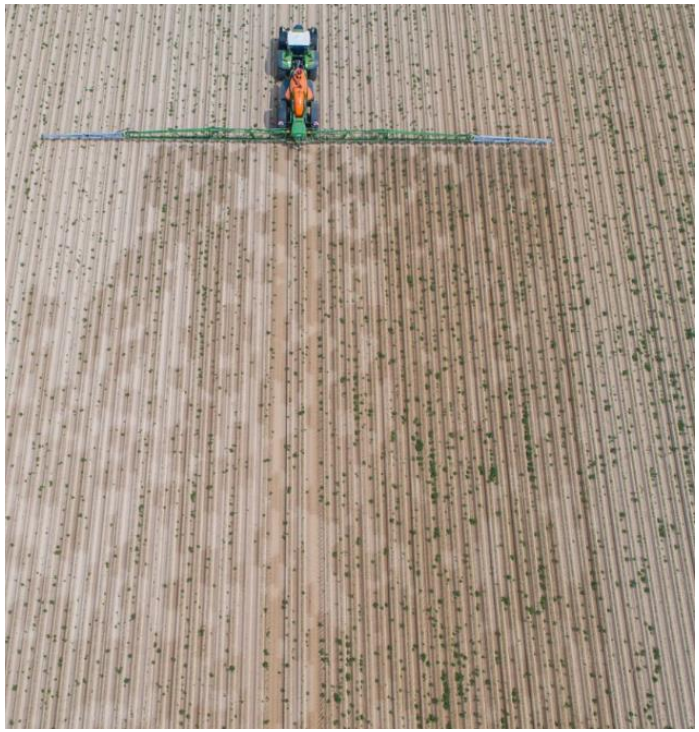
- Bandbreite >> 20 cm
- Ungenaue Bandposition
- Zwei Überfahrten notwendig

© AMAZONE 2022

Spot-Applikation mit der Feldspritze

- Drohnenbefliegung ➔ Kartenerzeugung ➔ Anwendung mit der Seriespritze
- Anwendungen erfolgreich:
  - ✓ Ampfer im Grünland, Kartoffeln in Karotten, Disteln in Kartoffeln Kartoffeln in Zuckerrüben, Kartoffeln in Mais
  - ✓ „Alles“ ist möglich – Aufwand und Nutzen abwägen





© AMAZONE 2022

AMAZONE

Amazone SmartSprayer

Effizient – Präzise – Nachhaltig

BOSCH BASF SMART FARMING

A Joint Venture of

BOSCH Invented for life

BASF We create chemistry

xarvio® Digital Farming Solutions

powered by BASF

UX SmartSprayer – kurz gesagt

- Einsparung von Pflanzenschutzmitteln durch kameragestützte Spot-Applikation
- Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Basis kleinflächiger agronomischer Schwellwerte
- Modernste Applikationstechnik für höchste Präzision mit maximaler Schlagkraft

© AMAZONE 2022

UX SmartSprayer Effizient – Präzise – Nachhaltig

- **Effizienter Pflanzenschutz**
  - Einsparung von Herbiziden bis zu 80 %
  - Maximale Wirkung auf den Zielflächen
- **Präzise Technologie**
  - Zielgenau mit ContourControl und SwingStop
  - Kleinster Spot durch 25cm Düsenabstand
- **Agronomisches Management**
  - Pflanzenschutzberatung mit Online-Expertensystem
  - Kontinuierliche Dokumentation und Optimierung
- **Konkreter Umweltschutz**
  - Minimaler Aufwand von Pflanzenschutzmitteln
  - Förderung der Biodiversität

BOSCH BASF SMART FARMING
A Joint Venture of
BOSCH Invented for life
BASF We create chemistry

AMAZONE

xarvio® Digital Farming Solutions
powered by BASF

UX SmartSprayer: Praxis 2022

- Fokusregionen
  - Deutschland, Frankreich, Ungarn, Rumänien
  - (Ukraine, Russland)
- EU LIFE Projekt SmartSprayer
  - Markteinführung: Agronomie + Ökonomie
  - Uni Hohenheim als wissenschaftlicher Partner

BOSCH BASF
SMART FARMING
A Joint Venture of
BOSCH Invented for life
BASF We create chemistry
xarvio® Digital Farming Solutions powered by BASF

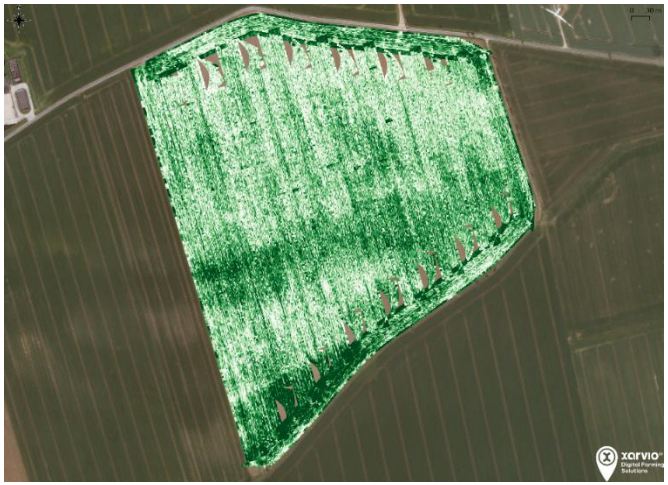
Praxiseinsatz Deutschland: Zuckerrüben in Sachsen

Bewertung steht noch aus

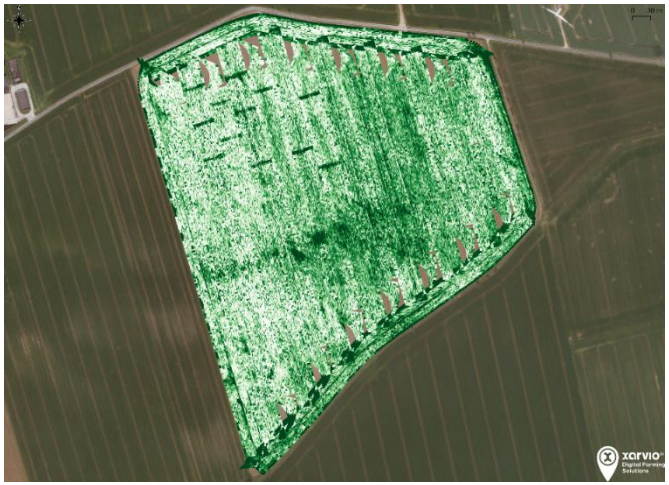
BOSCH BASF SMART FARMING
A Joint Venture of
BOSCH Invented for life
BASF We create chemistry

Kaltes und trockenes Frühjahr

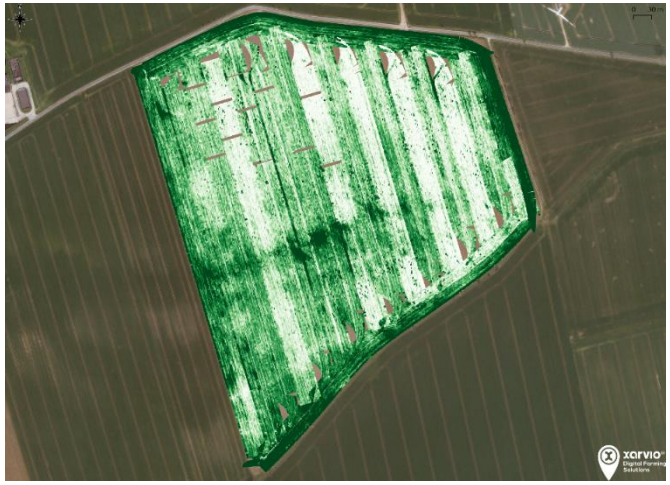
- langsame Entwicklung und eingeschränkte Wirkung Bodenherbizide



NAK 1

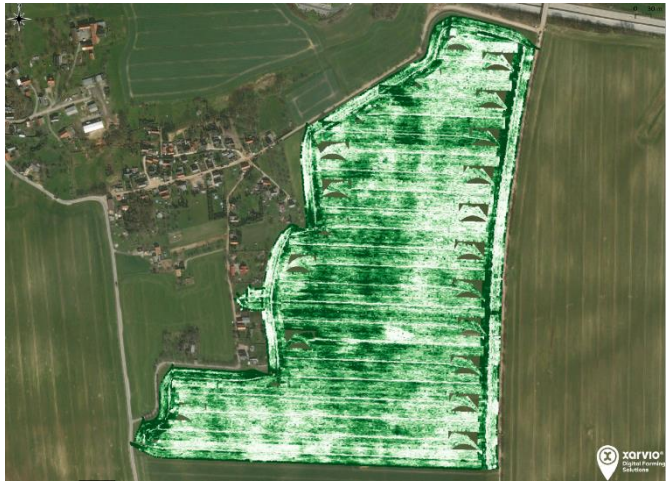


NAK 2



NAK 3

NAK 1



NAK 2

12 – 43 % Einsparung

xarvio® Digital Farming Solutions powered by BASF

BOSCH BASF SMART FARMING
A Joint Venture of
BOSCH Invented for life
BASF We create chemistry

Praxiseinsatz Ungarn: Sonnenblume (55 ha, Feld 49)

Bewertung steht noch aus

- Lange Trockenperiode nach der Saat

Bodenherbizid, Flächenapplikation

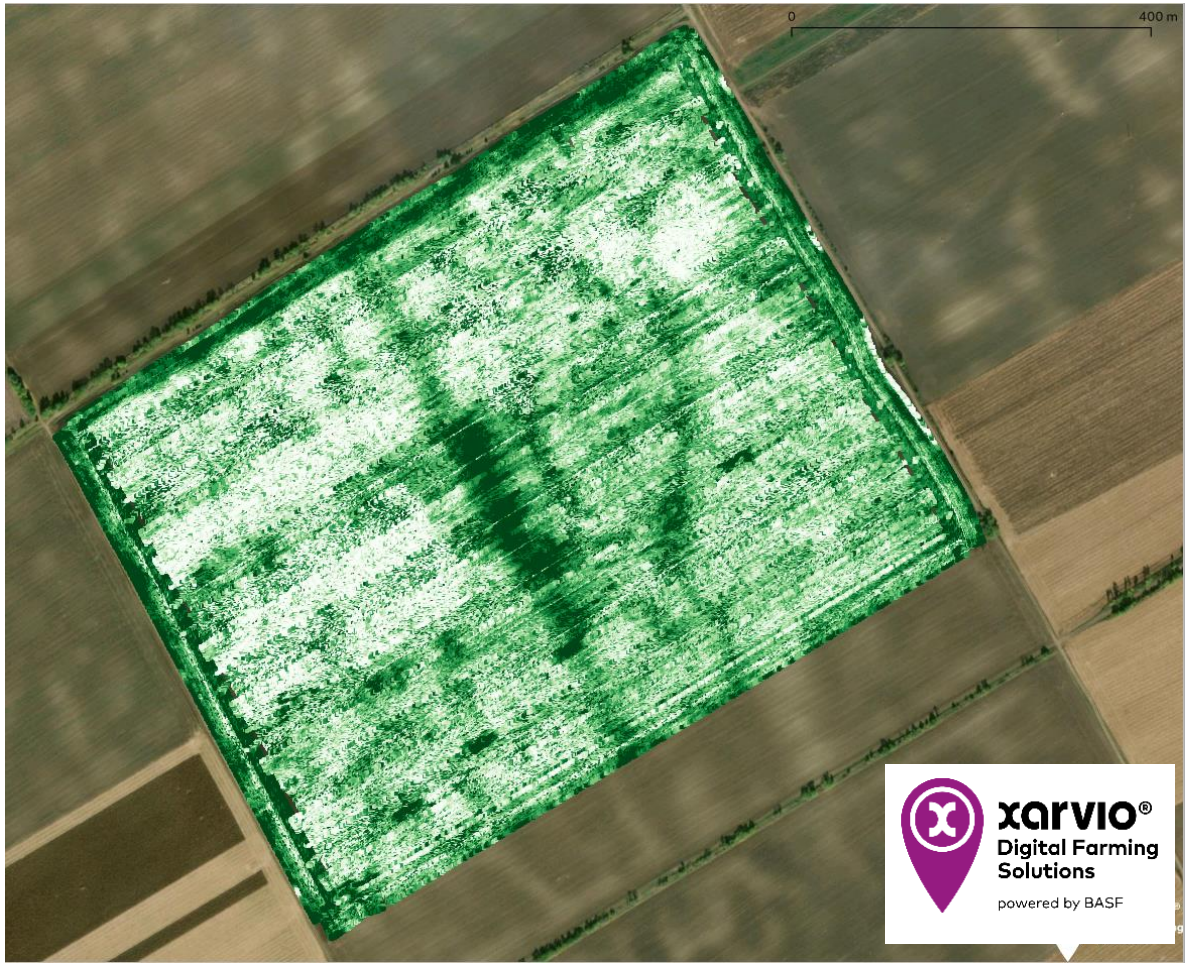
- Betriebsüblich: Racer 2,5 l/ha
- Versuch 1: WIngP 3.5l/ha
- Versuch 2: Kein Bodenherbizid

Blattherbizid, Spot-Applikation

- Pulsar 1.2l/ha

➔ **30 % Einsparung**

Aktuelle Versuche im Mais
Bodenherbizid mit Wirkung!
➔bis 70 % Einsparung



Karte der Unkrautdichte

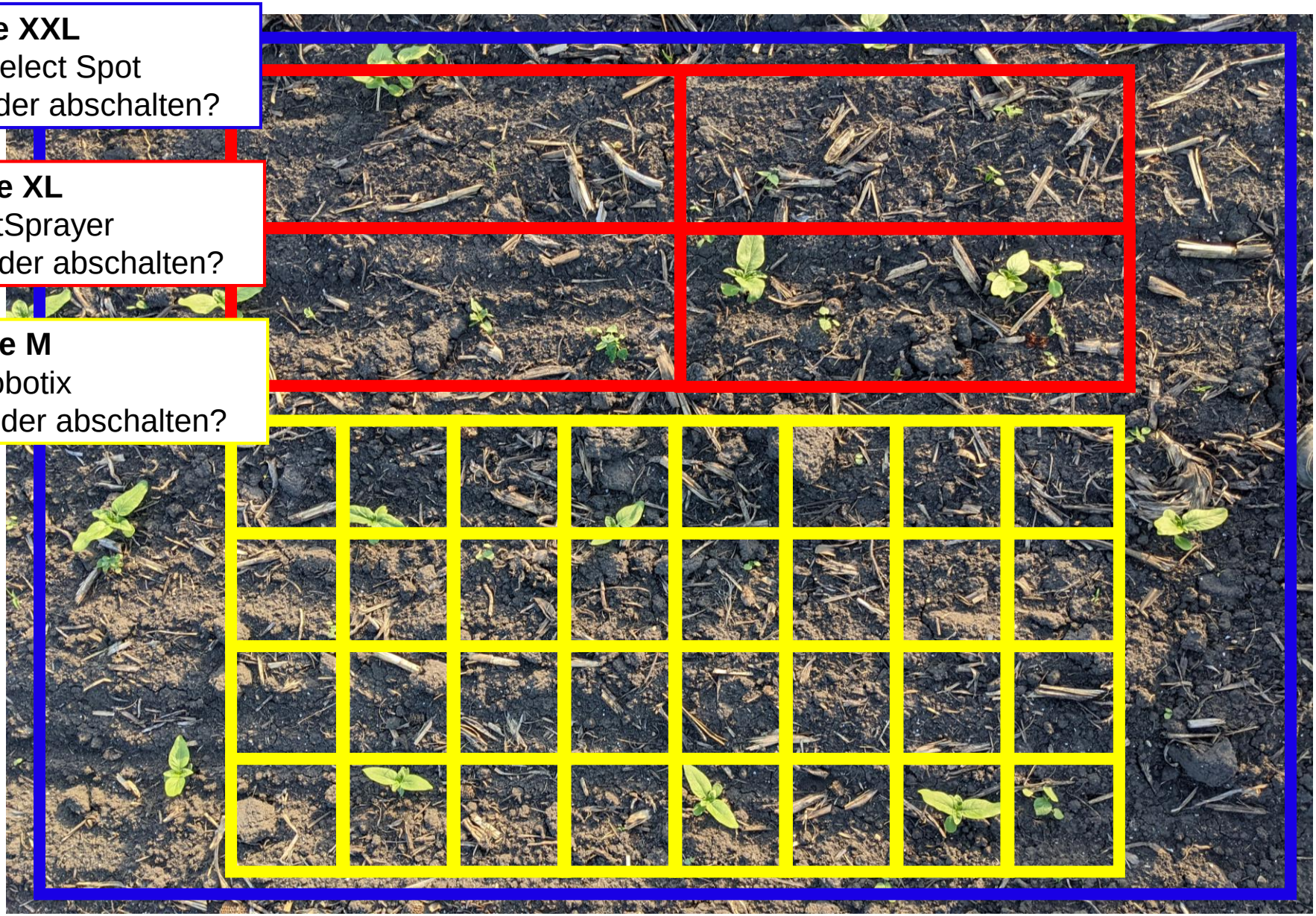
Größe des Spots: Aufwand und Nutzen?

Prinzipskizze:
Bild nicht maßstabsgerecht

Spotgröße XXL
z.B. AmaSelect Spot
Spritzen oder abschalten?

Spotgröße XL
z.B. SmartSprayer
Spritzen oder abschalten?

Spotgröße M
z.B. Ecorobotix
Spritzen oder abschalten?



© AMAZONE 2022

Ausblick: es kommt die Zeit der großen Vielfalt!

- **Welche Technologie passt wohin?**
  - Betriebsstruktur und Fruchtfolge
  - Klima, Wetter und Wirtschaftlichkeit
- **Wer soll wo investieren?**
  - Bewertung der agronomischen und ökonomischen Vorteile

➔ **Neutrale Beratung, Aus- und Weiterbildung stärken!**

➔ **Förderung nur für Verfahren und Technologien mit tatsächlichen Einsparungen!**

➔ **Für einen effizienten Pflanzenschutz brauchen wir moderne Wirkstoffe!**

AMAZONE
leopold.eder@amazone.de
AMAZONE
Cenius 5003-2TX Super
AMAZONE