



Mehr Effizienz und
Nachhaltigkeit im
Spargelanbau durch neues
Streifenanbauverfahren

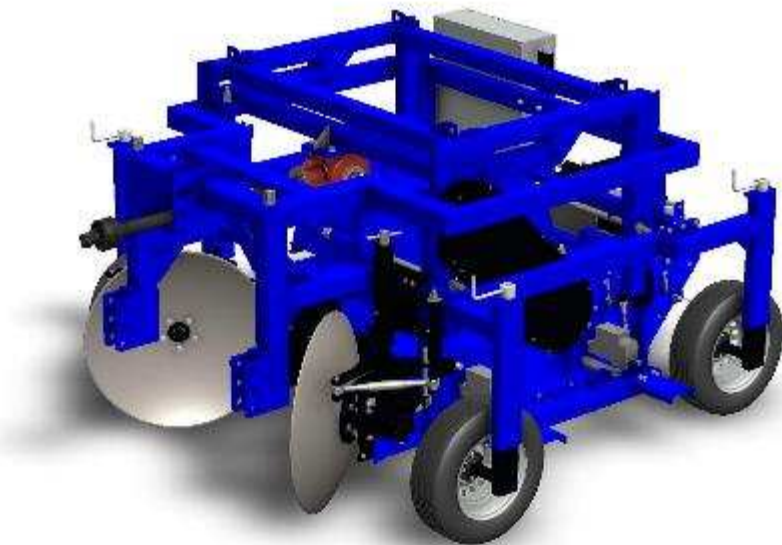
EcoSpader 2030

Chris Engels – Engels Machines, Niederlande



EcoSpader 2030

- Dammformer für Bleichspargel
- Streifenanbau





Warum ein neues System?

- Spargelfelder auf schweren Böden
- Geringe Ernteleistung aufgrund der Feldbedingungen
- Geringe Effizienz mit der SpargelSpinne
- Alternativer Antrieb für SpargelSpinne war keine Lösung

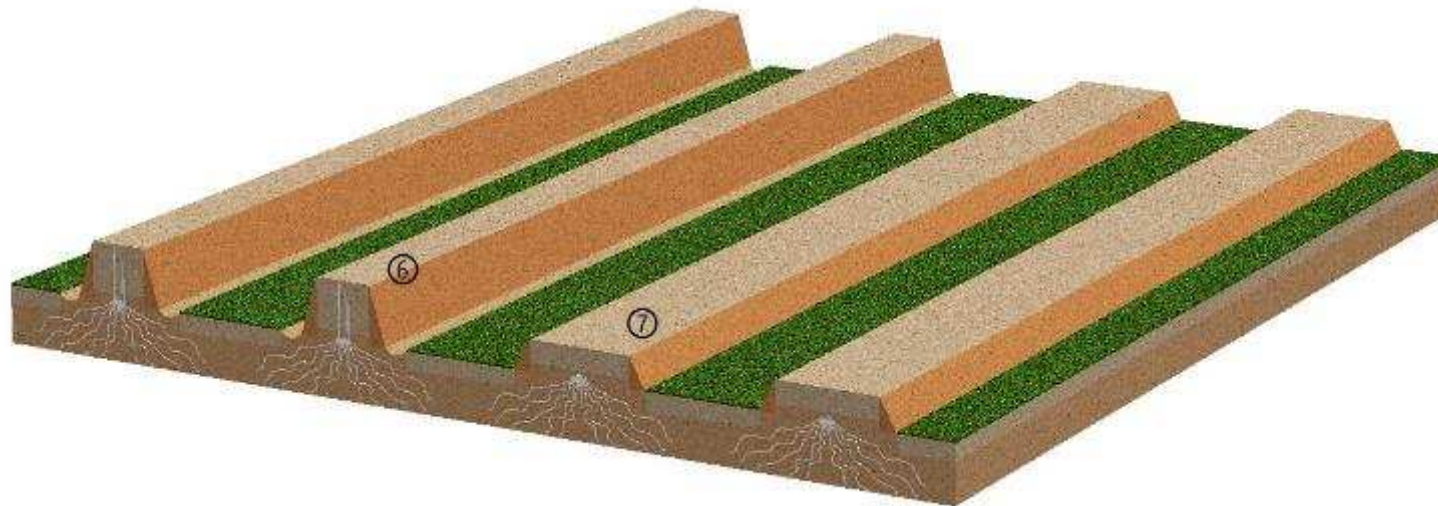




Warum ein neues System?

Lösung: Grünstreifen mit Wurzelpaket für Tragfähigkeit und Entwässerung.

Nur wenn sich das Personal voll auf die Ernte konzentrieren kann, ist eine hohe Ernteleistung möglich.



EcoSpader - Entwicklung

Voraussetzungen :

- Erde aus dem schmalen Streifen zwischen den Traktorrädern verwenden
- Bodenbearbeitung mit weniger Kraftaufwand
- Bodenbearbeitung mit leichteren Maschinen, um die Belastung des Grünstreifens zu minimieren



EcoSpader - Entwicklung



28.01.2023 | Pfälzer Spargeltag 2023



© Engels Innovatietechnik BV | Chris Engels



EcoSpader - Entwicklung



28.01.2023 | Pfälzer Spargeltag 2023



© Engels Innovatietechnik BV | Chris Engels



EcoSpader - Entwicklung





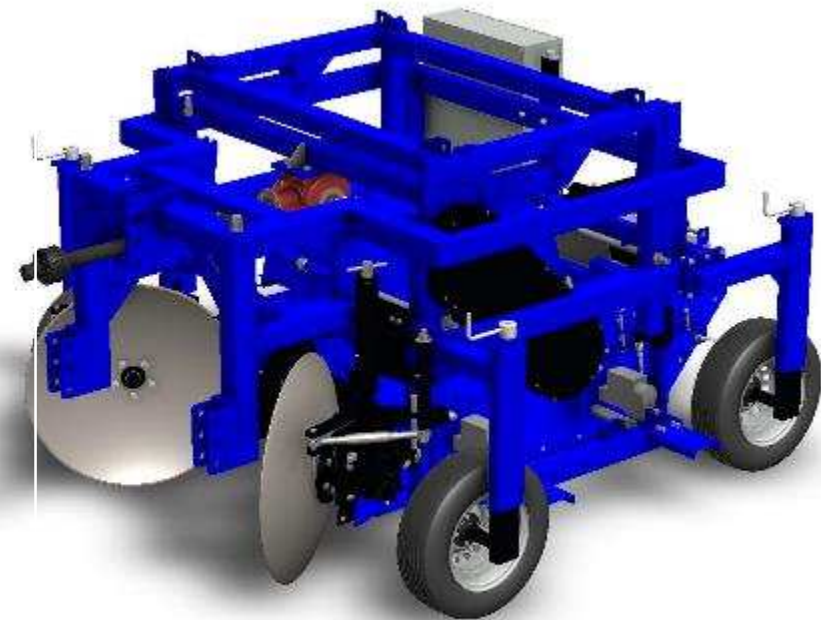
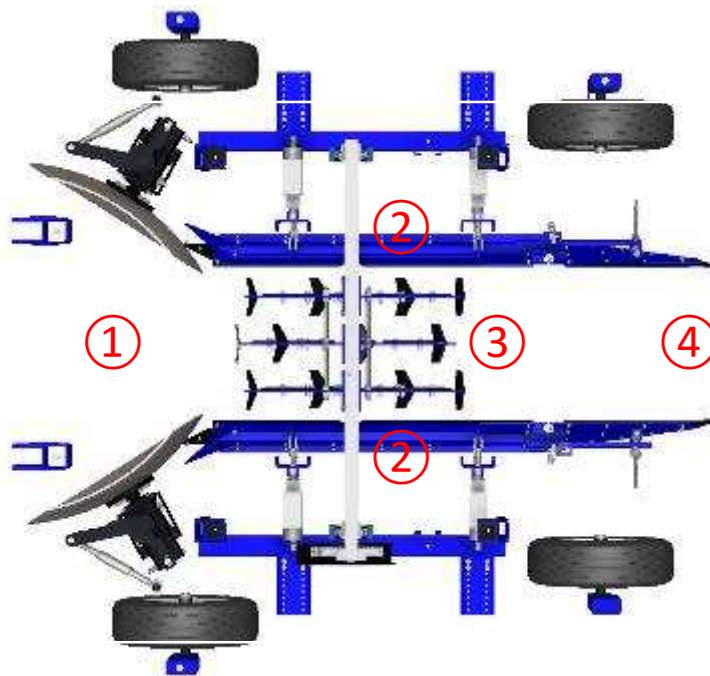
EcoSpader - Entwicklung

- Mehrere Prototypen auf verschiedenen Bodentypen getestet
- Geschwindigkeit von Zentrierscheiben und Spatenwelle aufeinander abgestimmt
- Form der Spatenmesser, selbstreinigend
- Neigungswinkel der Spatenmesser an die Fahrgeschwindigkeit angepasst
- Scheibe mit versenkten Spatenmessern anstelle von Spatenarmen
- Effiziente Nutzung des verfügbaren Bodens im Anbaustreifen
- Verbesserte Dammstruktur für geraderen Spargel und leichtere Ernte von Hand



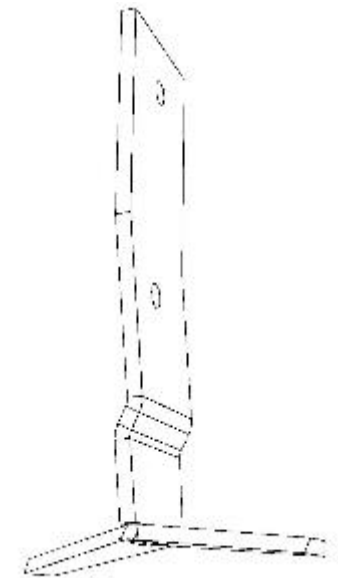
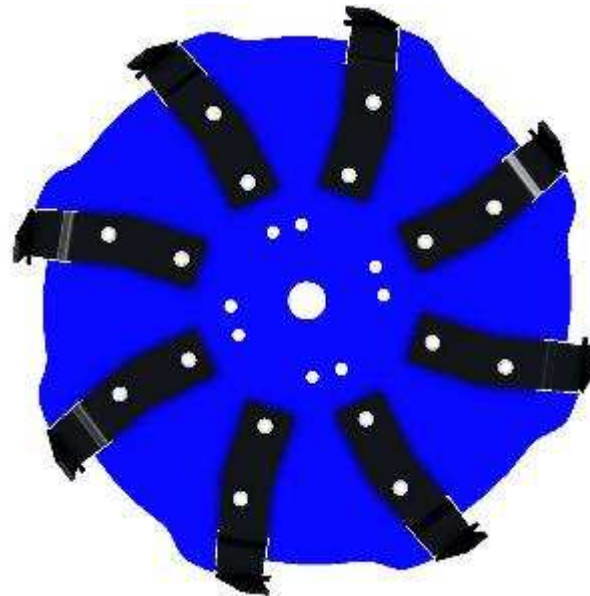
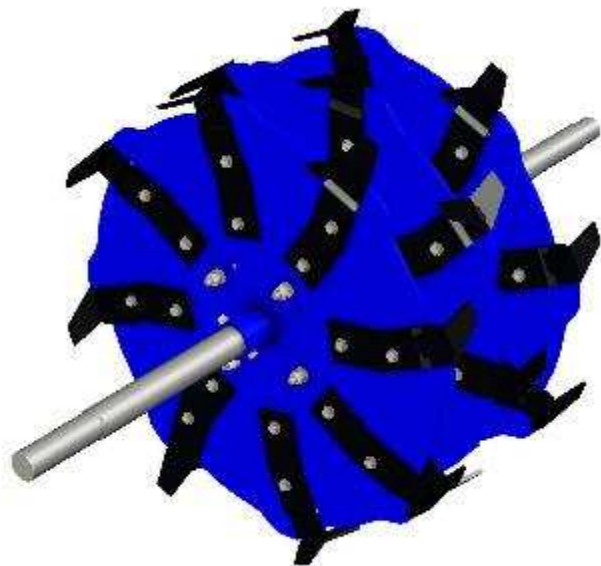
EcoSpader

1. Zentrieren mit angetriebenen Scheiben
2. Umschließen mit Druckplatten
3. Bodenbearbeitung mit Spatenwelle
4. Dammformung mit Formplatten



EcoSpader

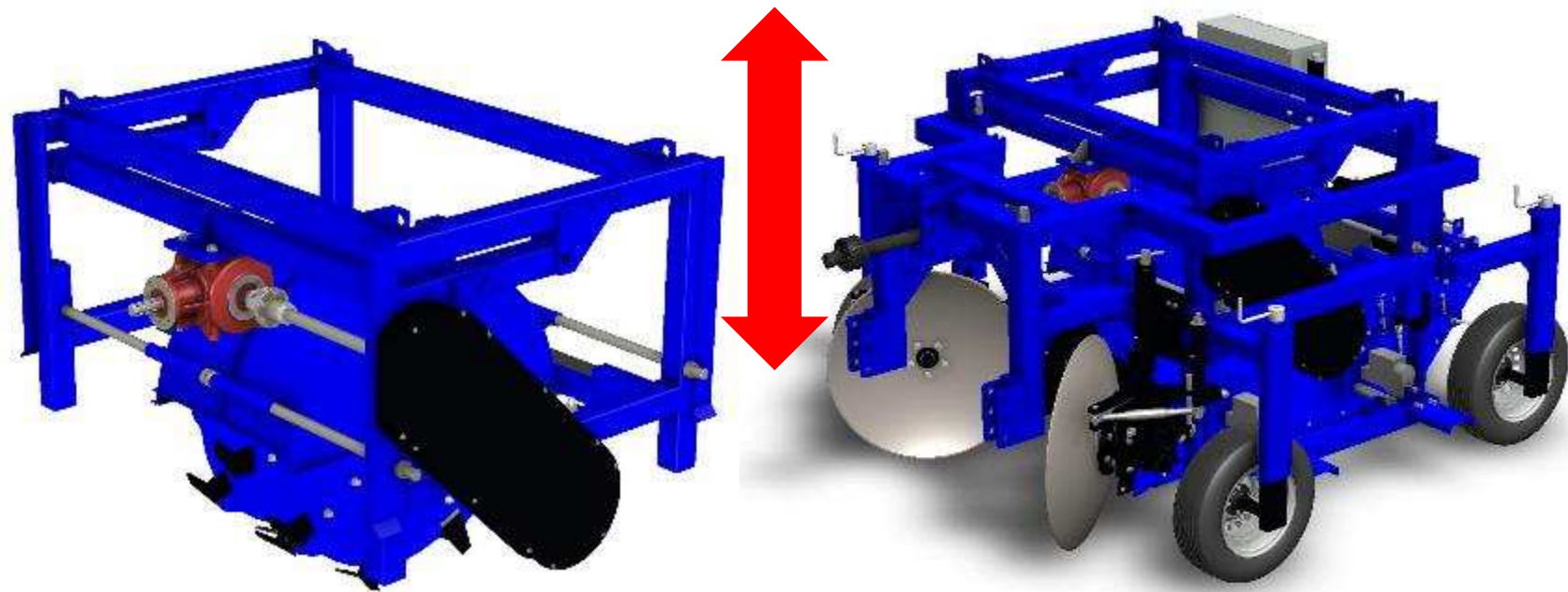
- Angetriebenen Spatenwelle





EcoSpader

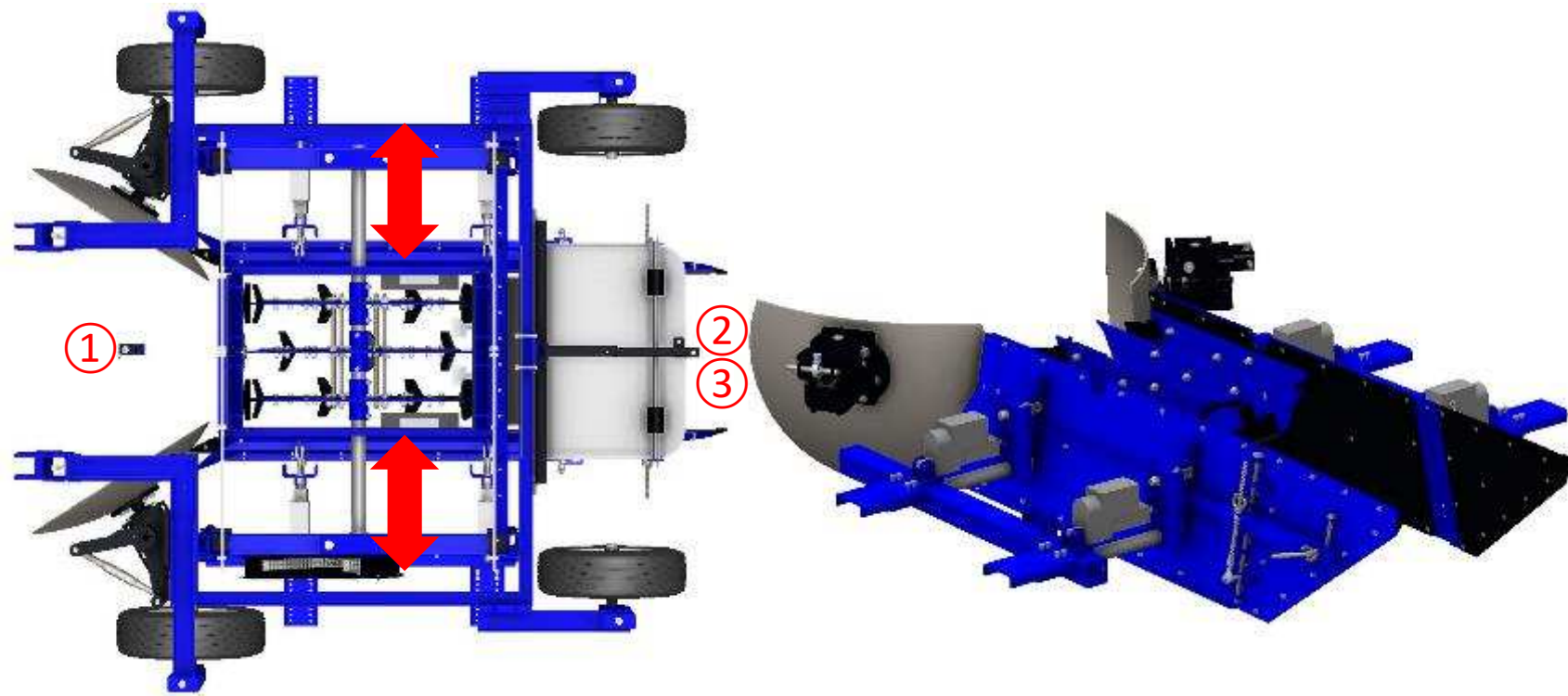
- Spatenwelle mit Roll-over-Funktion





EcoSpader

- Messsystem mit variablen Druckplatten



EcoSpader



EcoSpader – die Vorteile

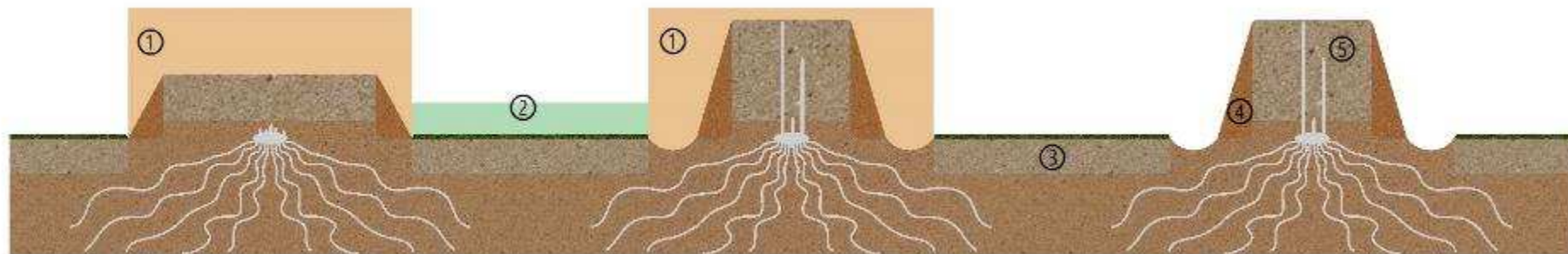
- Weniger Bodenbearbeitung
- Weniger Verdichtung in den Fahrgassen
- Weniger Verdichtung im Damm
- Bessere Dammstruktur
- Weniger Verschleiß
- Weniger Kraftstoffverbrauch
- Leichtere Handhabung





Streifenanbau

1. Anbaustreifen für Spargel
 - Winterdamm und Erntedamm haben das gleiche Volumen an Erde
 - Reihenabstand ab 2,20 Meter
2. Grünstreifen für Zwischenkultur
3. Paket von Wurzeln im Grünstreifen
4. Spargeldamm mit festen Seiten für Stabilität
5. Lockere und gleichmäßige Bodenstruktur im Spargeldamm





Streifenanbau – die Vorteile

- Weniger Bodenbearbeitung, bessere Bodenqualität
- Zwischenkulturen erhöhen die Biodiversität
- Weniger Erosion
- Gesundere Pflanzen, höhere Erträge
- Bessere Bodenstruktur
- Bessere Dammstruktur
- Weniger "Horizontverschmutzung"
- Co2-Speicherung im Grünstreifen
- Größeres Zeitfenster für die Feldvorbereitung und Bodenbearbeitung

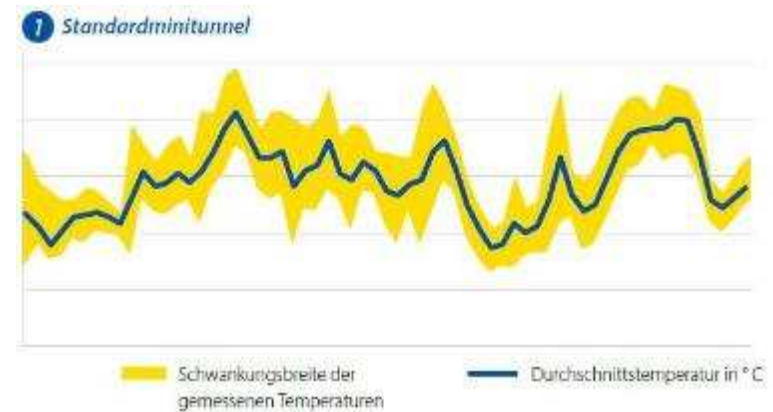
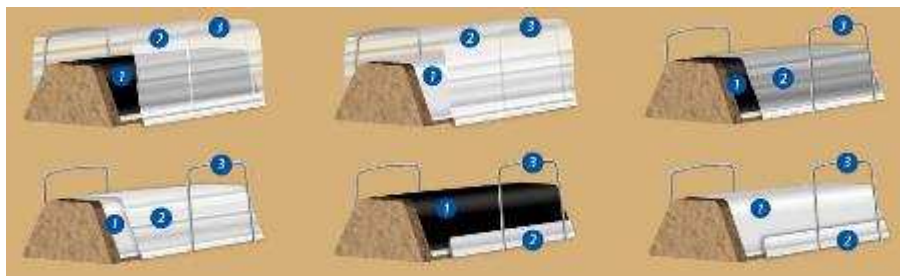


Arbeitseffizienz

Bessere Bedingungen auf den Feldern ermöglichen es dem Personal, sich mehr mit der Spargelernte zu beschäftigen.

Aktuelle Ernteleistung:

- Ernteleistung mit S/W-Folie und SpargelSpinne im Durchschnitt 18 kg/Stunde
- Ernteleistung mit S/W-Folie und Thermofolie mit M-Bogen und SpargelSpinne durchschnittlich 30 kg/Stunde





Arbeitseffizienz

Mit dem EcoSpader:

- Weitere Steigerung der Ernteleistung
- Hohe Ernteleistung auch auf Feldern mit schwereren Boden möglich
- Höhere Ernteleistung ist für das Personal schneller erreichbar
- Verbesserte Personalbeschaffung und Personalbindung



Die Zukunft von EcoSpader und Streifenanbau

- Mehr Untersuchungen und Erfahrungen über die Vorteile einer verbesserten Dammstruktur
- Mehr Untersuchungen und Erfahrungen zu den Auswirkungen einer erhöhten Biodiversität im Spargelanbau
- Zusammenarbeit mit verschiedenen Forschungspartnern auf dem europäischen Sektor

