

# Kverneland Helios

Rollhacke

2023

# Kverneland Helios

Rollhacke



# Helios

## Inhalt

- Agronomischer Ansatz
- Produktprogramm
- Anhängung und Rahmen
- Tiefenführungsräder
- Sternradträger
- Sternräder
- Striegel
- Transportsicherung
- Optionen
- Technische Daten
- Die wichtigsten Argumente
- Fotos





# Helios

## Agronomischer Ansatz - Warum eine Rollhacke verwenden?

### Belüftung der oberen Bodenschicht

Historisch gesehen wurde die Rollhacke entwickelt, um die Verkrustung zu brechen, die sich auf bestimmten Böden nach einem Regen bilden kann (Lehm, Schluff, schluffiger Ton). Durch das Aufbrechen der obersten Bodenschicht stellt die Rollhacke die vertikalen Flüssigkeitsströme (Wasser, Luft) wieder her und stimuliert das Bodenleben.



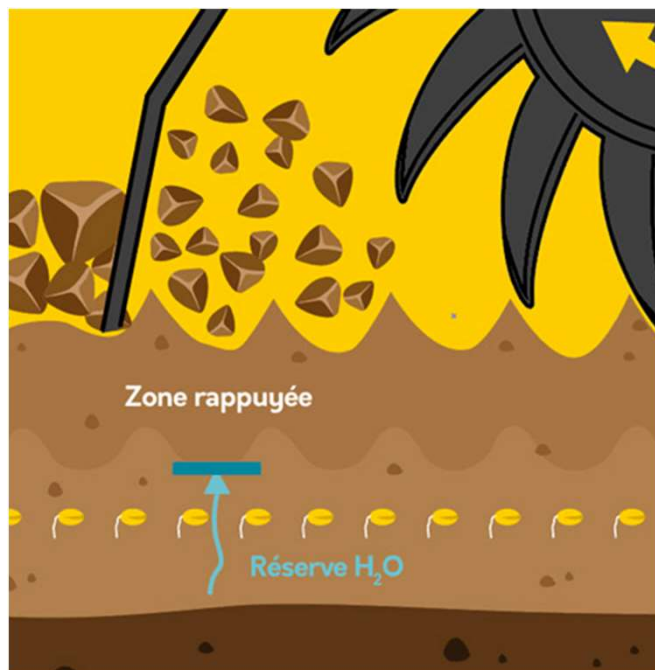
*Bodenoberfläche nach dem Hacken in schweren oder verkrusteten Böden.  
Die gesamte Bodenfläche ist aufgebrochen worden.*

# Helios

## Agronomischer Ansatz - Warum eine Rollhacke verwenden?

### Erhöht Wasserreserven

Indem sie die Kapillarität an der Oberfläche bricht, reduziert die Rollhacke die Verdunstungsverluste. Die Feuchtigkeit wird unter der rückverfestigten Schicht zurückgehalten und sie hält das Wasser in der Saatbettschicht. Dies bringt Vorteile beim Auflauf und beim Wachstum der Pflanzen.



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Warum eine Rollhacke verwenden?

### Selektive mechanische Beikrautregulierung

Die Rollhacke wird heute auch häufig zur frühen Beikrautregulierung eingesetzt.

- Es ermöglicht das hacken der gesamten Anbaufläche.
- Wir sprechen manchmal von "blindem hacken", da keine Genauigkeit angestrebt wird.
- Sein Einsatz zielt jedoch hauptsächlich auf die Unterdrückung von Beikräutern in der Reihe, welches später mit der Reihenhacke nur schwer zu erreichen ist.



*Bodenschollen, die früh nach dem Maisauflauf entstehen.  
Das Beikraut wird mit den Schollen herausgehoben und trocknet idealerweise  
in der Sonne.*



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Vorher/Nachher - Beispiele



*Im 2-Blatt-Stadium (Mais).*



*weiteres Beispiel.*



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Vorher/Nachher - Weizen





# Helios

**Agronomischer Ansatz - Vorher/Nachher - Weizen**



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Vorteile einer Rollhacke

- Einfaches Design
- Einfache Einstellungen
- Sehr schnelle Vorwärtsgeschwindigkeit (bis zu 15km/h), die eine sehr große Flächenleistung in kurzer Zeit garantiert
- Frühzeitige Bekämpfung der Beikräuter, die sehr früh gekeimt sind, oft gleichzeitig mit dem Auflaufen der Kultur oder sehr kurz danach
- Die Rollhacke kann früher eingesetzt werden als ein Striegel, weil sie weniger aggressiv ist
- Wie der Striegel ermöglicht sie das Hacken in der Reihe
- Es lockert den Boden auf, um die Effizienz weiterer mechanischer Beikrautbekämpfungsmittel zu verbessern
- Der Einsatz ist auch bei Ernterückständen möglich, im Gegensatz zum Striegel, der einen relativ rückstandsfreien Boden benötigt

# Helios

## Agronomischer Ansatz - Wann sollte man eine Rollhacke einsetzen?

	Nach der Aussaat vor Pflanzenaufgang	Auflaufen	1 Blatt Keimblatt	2-3 Blätter	4 Blätter	6 Blätter	8-9 Blätter
Getreide	Optimal	Ungeeignet	Mit Bedacht	Optimal	Mit Bedacht	Mit Bedacht	Ungeeignet
Raps	Mit Bedacht	Mit Bedacht	Mit Bedacht	Optimal	Möglich, aber Gefahr von Blattbeschädigung	Mit Bedacht	Mit Bedacht
Mais	Mit Bedacht	Mit Bedacht	Mit Bedacht	Optimal	Optimal	Mit Bedacht	Ungeeignet
Sonnenblume	Mit Bedacht	Ungeeignet	Vom Keimblatt ausbreiten	Optimal	Optimal	Optimal	Ungeeignet
Sojabohnen	Optimal	Ungeeignet	<10km/h	12-15km/h	Bis zu 25 cm hoch	Ungeeignet	Ungeeignet
Erbsen	12-15km/h	Ungeeignet	Mit Bedacht	Optimal	Nicht sobald die Ranken draußen sind	Ungeeignet	Ungeeignet
Faba-Bohne	10-12km/h	Sehr zerbrechlich junge Setzlinge	Sehr zerbrechlich junge Setzlinge	10-12km/h	10-12km/h	10-12km/h	Ungeeignet

 *Optimal*

 *Mit Bedacht*

 *Ungeeignet*



# Helios

## Erfolgsfaktoren

- Passen Sie die Aussaattiefe an (>3 cm), damit die Saat im Falle einer Bearbeitung zum Voraufbau außerhalb der Reichweite der Rollhacke liegt.
- Erhöhen Sie die Aussaatstärke um 5 bis 10 %, um möglichen Verlusten durch Überfahrten mit der Rollhacke vorzubeugen.
- Sorgfältige Vorbereitung des Bodens: Ein ebener und gleichmäßiger Boden für die Aussaat ermöglicht ein gleichmäßiges Arbeiten der Rollhacke.
- Erreichen einer ausreichenden Geschwindigkeit. Bei zu geringer Geschwindigkeit (<8 km/h) schlägt die Rollhacke nur auf dem Boden auf, ohne den Boden zu bearbeiten, was ineffizient ist.
- In feuchtem Boden bestellen.
- Bearbeitung bei trockenen Bedingungen, kein Regen innerhalb der nächsten 2-3 Tage nach der Bearbeitung, damit das Beikraut auf der trockenen Bodenoberfläche durch die Sonne ausgetrocknet wird.
- Bei jungen, nicht aufgelaufenen Beikräutern: Die Wirksamkeit ist bereits im Keimstadium der Beikräuter optimal und nimmt nach dem 2-Blatt-Stadium sehr schnell ab.
  - Faden mit Keimblättern: 95 bis 100% Erfolg
  - 2 Blätter : 65% Erfolg
  - 4 Blätter : 35% Erfolg

# Helios

## Agronomischer Ansatz - Technische Einflüsse

- Arbeitsgeschwindigkeit
  - Die Effizienz hängt von der Fähigkeit ab, eine ausreichende Geschwindigkeit zwischen 12 km/h für schlechte Bedingungen und 18 km/h bei guten Bedingungen zu erreichen.
  - Jeder Faktor, der das Erreichen dieser Geschwindigkeiten stört, verringert die Wirksamkeit der Rollhacke (abschüssige Felder, Traktor mit geringer Leistung usw.).
- Traktorleistung
  - Entscheidend ist, dass sowohl eine ausreichende Geschwindigkeit als auch Hubkraft gewährleistet sind.
  - Beachten Sie, dass die benötigte Leistung oft unterschätzt wird und bei etwa 20 PS/m liegt (z. B. 120 PS für einen 6m), insbesondere bei Hanglage.
- Arbeitsbreite
  - Je nach den verfügbaren Flächen und Zeitfenstern.

# Helios

## Agronomischer Ansatz - Welche Arbeitsbreite ist zu wählen?

- Es ist besser, 100 % der Fläche der Frühjahrskulturen in 2 oder 3 Tagen zu bearbeiten.
- Optimale Bedingungen sind im Allgemeinen zwischen 10:00 und 18:00 Uhr (= 8 Stunden pro Tag)
- Die Arbeitsgeschwindigkeit liegt zwischen 10 km/h und 18 km/h.
  - Das bedeutet eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 14 km/h
  - Wenn man den Zeitverlust im Vorgewende mitrechnet, sind das 12 km/h.
- Kapazitäten
  - 3,00 m: maximal 85 ha in 3 Tagen
  - 4,80 m: maximal 135 ha in 3 Tagen
  - 6,00 m: maximal 170 ha in 3 Tagen
  - 6,40 m: maximal 180 ha in 3 Tagen



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Anpassung der Bereifung

- Damit die Rollhacke gleichmäßig über die gesamte Arbeitsbreite arbeiten kann, muss der Boden bei der Aussaat gut eingeebnet werden.
- Außerdem darf der Boden durch die Fahrt des Traktors nicht verdichtet werden.
- Aus diesem Grund werden breite Reifen mit niedrigem Druck empfohlen.



# Helios

## Agronomischer Ansatz - Vorteile und Einschränkungen

### ▪ VORTEILE

- Sehr gute Arbeitsgeschwindigkeit.
- Sehr wirksam vor dem Auflaufen.
- Vielseitigkeit: kann verwendet werden:
  - bei den meisten Kulturen,
  - über die gesamte Fläche,
  - wirksam gegen die meisten Beikräuter.
- Besonders geeignet für Hanglagen.
- Einfach einzustellen.
- Geringes Risiko, die Ernte zu beschädigen.

### ▪ EINSCHRÄNKUNGEN

Nicht sehr effektiv:

- Auf ausgewachsenen Beikräutern und mehrjährigen Pflanzen,
- bei zu vielen Ernterückständen,
- Auf steinigen, zu nassen oder zu trockenen Böden.
- Geschwindigkeitsmanagement auf abschüssigen Feldern.
- Nicht geeignet für sandige Böden.

# Helios

## Produktprogramm- Bezeichnung

- Im Jahr 2023 ist die Produktpalette der mechanischen Unkrautbekämpfung die erste Produktpalette, die von der neuen Namensgebung von Kverneland profitiert.

### Helios 2060 F

Nickname = Produktprogramm  
Helios = Rollhacke

1. Stelle = Serie  
2 = Rollhacke Helios

2. Stelle = Generation  
0 = Erste Generation

Letzte Stellen= Rahmenbreite (x10cm)  
30 = 300cm = 3m  
48 = 480cm = 4.8m  
60 = 600cm = 6m  
64 = 640cm = 6.4m

Buchstabe = Variante  
« » = Angebaut  
« F » = angebaut klappbar



**ACHTUNG: bei klappbarer mechanischer Variante: Transportbreite beachten!! >3m!**

# Helios

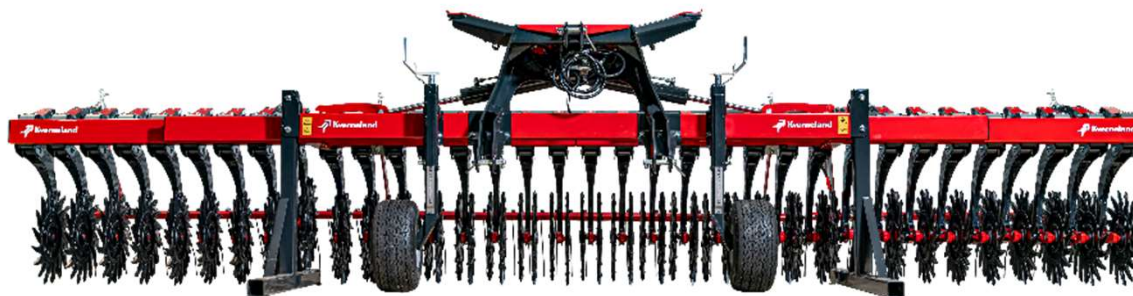
## Produktprogramm- Modelle

- **Helios 2030** 3.00m Arbeitsbreite, angebaut starr
- **Helios 2048 F** 4.80m Arbeitsbreite, angebaut klappbar
- **Helios 2060 F** 6.00m Arbeitsbreite, angebaut klappbar
- **Helios 2064 F** 6.40m Arbeitsbreite, angebaut klappbar

Zwei Ausführungen

Mechanisch: unabhängige Aufhängung mit mechanischer Tiefensteuerung durch stufenlos einstellbare Feder

Hydraulisch: unabhängige Aufhängung, die mit einer hydraulischen Tiefensteuerung durch Hydraulikzylinder ausgestattet sind



# Helios

## Gewicht

- Das Gewicht von Rollhacken ist das wichtigste Indiz für die Fähigkeit der Rollhacke, in den Boden einzudringen. Dies ist ein sehr wichtiges Argument für die Kunden.
- Dank ihres Rahmens (derselbe wie bei den Onyx-Reihengrubbern) sind die Rollhacken robust und stabil konzipiert.

	<b>Mechanical</b>	<b>Hydraulic</b>	
<b>Helios 2030</b>	1150 kg	1150 kg	<b>383 kg/m</b>
<b>Helios 2048 F</b>	1800 kg	1800 kg	<b>375 kg/m</b>
<b>Helios 2060 F</b>	2200 kg	2200 kg	<b>366 kg/m</b>
<b>Helios 2064 F</b>	2300 kg	2300 kg	<b>359 kg/m</b>

# Helios

## Anhängung



- Verstärkte Kat. II



# Helios

## Rahmen



- Doppelter H-Rahmen:
  - Gleiches Konzept wie bei den Onyx Hacken.
  - Maximale Stabilität für die Befestigung der Elemente.
  - Erhöht die Eindringfähigkeit.
  - Schnelles Ändern der Abstände zwischen den Elementen (z. B. Sonderkulturen, Gemüse usw.)

# Helios

## Rahmen



- Konische Bolzen mit Polymerbeschichtung für den Zusammenbau der Elemente:
  - Keine Abnutzung und kein Durchhängen
  - Stabilität.



# Helios

## Tiefenführungsräder

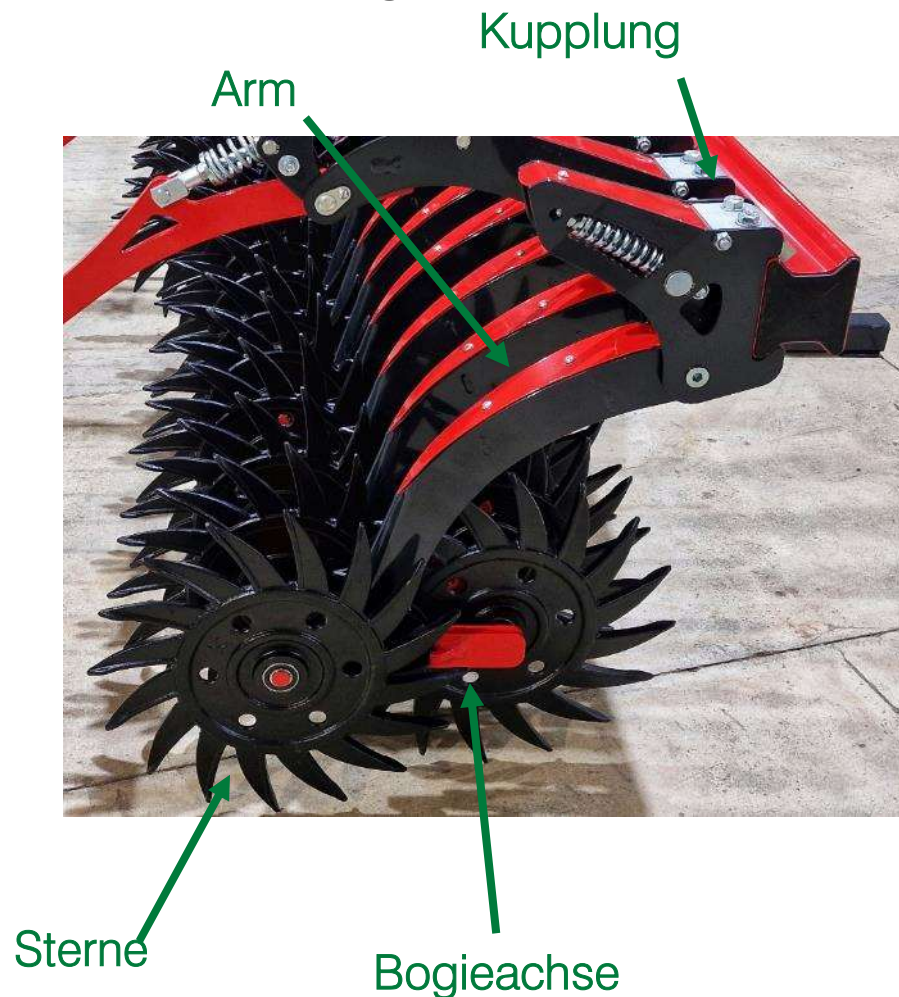


- Federbelastete Kurbeln und eine Skala für eine einfache und präzise Einstellung auf beiden Rädern.
- Wenn die Einstellung in Ordnung ist, wird das Tiefenführungsrad durch eine Feststellschraube arretiert.
- Bereifung: 18,5 x 8,50-8.
  - Empfohlener Druck: 5 bar / 73 Psi
  - Maximaler Druck: 6,3 bar / 92 Psi



# Helios

## Sternradträger



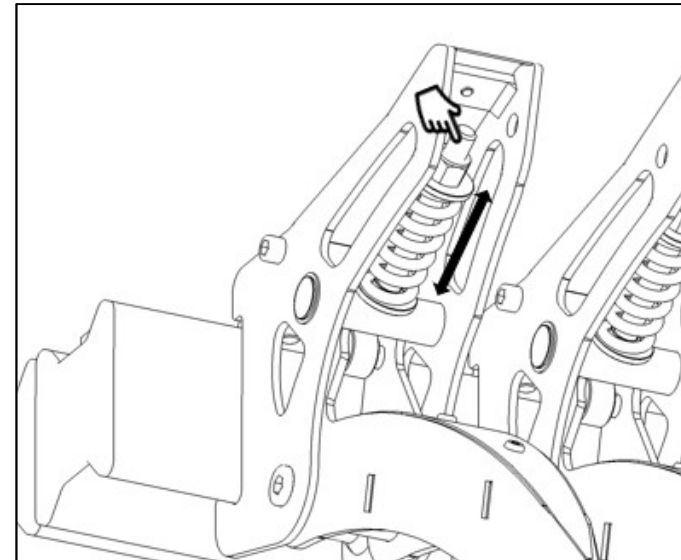
- Jedes Element (Sternradträger) ist unabhängig.
- Bei Sonderkulturen ist es möglich, Elemente abzubauen oder die Abstände anzupassen (nur bei mechanischer Rollhacke).
- Der Arm wird durch den konischen Bolzen fixiert: keine Verformung (nur ein regelmäßiges nachziehen).
- Die schlanke Form des Arms lässt alle Steine durchrutschen, die entlang des Sterns aufsteigen.
- Gewicht eines Sternradträgers: 43 kg



# Helios

## Sternradträger - Mechanische Druckeinstellung

- Druck durch Anziehen einer Mutter einstellbar.
- Individuelle Einstellung der Arme.



# Helios

## Sternradträger - Hydraulische Druckeinstellung



- Ölkreislauf, der das Gewicht der Hacke auf alle Elemente verteilt.
- Konstante Arbeitstiefe über die gesamte Breite der Hacke, unabhängig von der Bodenbeschaffenheit.
- Jedes Element hält den gleichen Druck aufrecht.
- Zentralisierte Armverstellung.



# Helios

## Sternradträger - Bogieachse



- Das "Anti-Verschleiß-Bogie"-Tandem ist kurz, um den Lagerverschleiß zu begrenzen.
- Das Lager ist für eine intensive Nutzung ausgelegt.
- Die Führungen garantieren eine perfekte Ausrichtung der Sterne, auch bei seitlicher Belastung.
- Ein geringer Abstand zwischen den gekoppelten Sternen vermeidet seitliche Spannungen.



# Helios

## Sternradträger - Bogieachse



- Die Sternträger haben einen Abstand von 18 cm.
- Auf jedem Bogie sind die Sterne im Abstand von 9 cm angeordnet.
- Somit sind alle Sterne im Abstand von 9 cm angeordnet.



# Helios

## Sternräder



- Hergestellt aus Gusseisen.
- Löffelförmige Sternräder
  - Ermöglicht das hacken zu Beginn der Saison.
  - Destrukturierung des Saatbettes (ein effektives Phänomen, auch bei niedriger Geschwindigkeit).
  - Ermöglicht ein effektives Eindringen auch in schweren Böden.

# Helios

## Sternräder



- schlankes Profil.
- Einzigartig nach oben gebogene Zähne
- Sterne funktionieren unter allen Bedingungen (auch unter steinigen Bedingungen) einwandfrei:
  - Steine können den Mechanismus nicht blockieren.

# Helios

## Striegel



- Standard.
- Arbeitet über die gesamte Breite der Rollhacke
- Anpassungen:
  - Druck
  - Aggressivität
- Mehrere Positionen:
  - Neutral
  - Flexibel
  - Starr
  - Schwebend
- Bei Bedarf kann auch ohne Striegel gearbeitet werden



# Helios

## Striegel - Druckeinstellung

- Jeder Arm verfügt über eine Kurbel zur Einstellung des Drucks





# Helios

## Striegel - Einstellung der Aggressivität

- Jeder Arm ist mit einem Multipositionssystem ausgestattet.
  - Drei feste Positionen
  - Eine schwebende Position



# Helios

## Striegel - Zinken



- Größe: 410mm x 7mm
- Gebogene Zinken für bessere Aggressivität
- 3-reihige Federspirale
- die Striegelzinken arbeiten versetzt zu den Sternrädern





# Helios

## Striegel - Zinken





# Helios

## Transportsicherung



- Verriegelung der Transportposition:
  - Für einen sicheren Transport
  - Kein Risiko einer versehentlichen Entriegelung
  - Kein Verschleiß oder Durchhängen.





# Helios

## Optionen



- zwei zusätzliche Tiefenführungsräder
  - Für eine bessere Bodenanpassung, insbesondere auf abschüssigen Feldern.

# Helios

## Technische Daten

Modell	Helios		Helios Hyd	Helios	Helios Hyd
Rahmen	starr		klappbar		
Arbeitsbreite (m)	3,06		6,12		
Transportbreite (m)	3,08		>3	3	
Linkage	Kat. II verstärkt				
Freiraum unter dem Balken (cm)					
Tiefenführungsräder	18.5 x 8.50-8				
Anzahl der Sterne	34		68		
Anzahl der Zähne pro Stern	16				
Regelmäßige Sternabstände (cm)	9				
Druckeinstellung - Sterne	Mechanisch	Hydraulisch	Mechanisch	Hydraulisch	
Striegel	Standard				
Druckeinstellung - Striegel	Mit Druckfeder				
Anpassung der Aggressivität - Striegel	Mit dem Multi-Positions-System				
Min/Max HP	80 / 200		120 / 240		
Gesamtgewicht (kg)	1150		2200		

# Helios

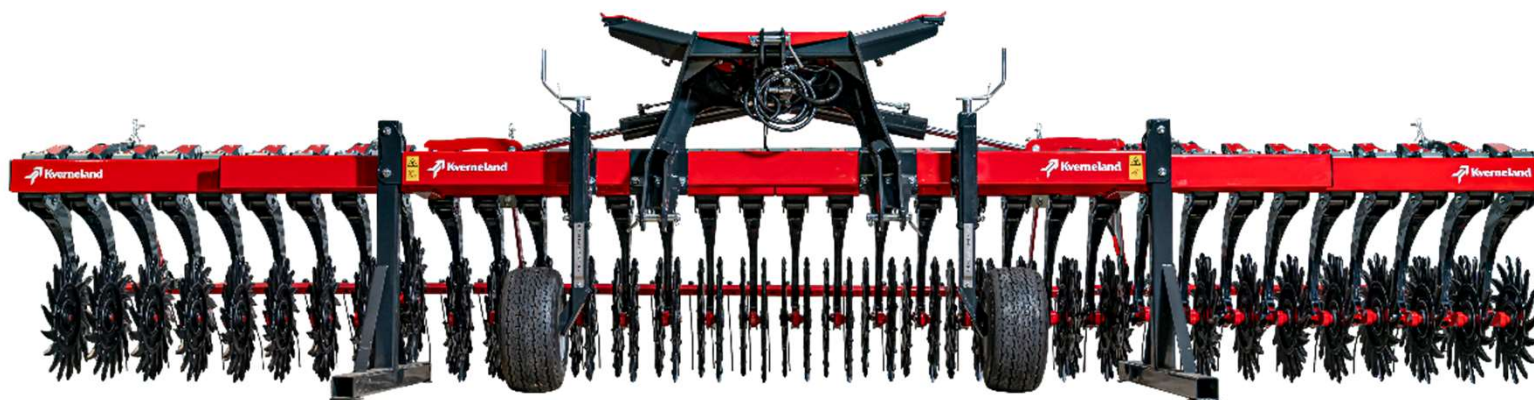
## Hauptargument



- Maschine, die in alle Arten von Böden eindringt.
- Starker Doppel-H-Rahmen.
- Sternradträger einstellbar (mechanisch oder hydraulisch).
- Löffelförmige Sternradspitzen
- Striegel serienmäßig in Höhe und Aggressivität einstellbar, bei Bedarf einziehbar.
- Transportvorrichtung als Standard
- Parkständer als Standard



# Helios



# Helios



# Helios





# Helios



# WHEN FARMING MEANS BUSINESS