

# Effizient und schonend bearbeiten

**BODENBEARBEITUNG UNTER «AP 14–17»** Mit der neuen Agrarpolitik «AP 14–17» sind auch die Beiträge an die Ressourcen-Effizienz neu festgelegt worden. Für schonende Bodenbearbeitungsmassnahmen wie Direkt-, Streifen- oder Mulchsaat gibt es Direktzahlungen. Ein Besuch beim Kuhn Center Schweiz zeigt, welche Maschinen dazu auf dem Markt verfügbar und geeignet sind.

Zu den wichtigsten Grundlagen für die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln gehört ein fruchtbarer Boden. Wird dieser Boden standortgerecht bearbeitet und erfolgt der Einsatz von Hilfsstoffen entsprechend dem Bedarf, so wird dessen Fruchtbarkeit langfristig erhalten: Erosion, Verdichtung und Schadstoffanreicherung kann man so vermeiden. Dafür werden im Rahmen der «AP 14–17» aufgrund der Direktzahlungsverordnung nun Beiträge ausbezahlt, die sich zwischen 150 Fr. (Mulchsaat), 200 Fr. (Streifen-saat) und 250 Fr. (Direktsaat) bewegen (jeweils pro Hektar und Hauptkultur).

**Passende Maschinenpalette** Eine Voraussetzung, um diese Beiträge zu erhalten, ist der Einsatz entsprechender Maschinen. Ein breit aufgestellter Bodenbearbeitungsspezialist wie Kuhn, hat für fast jede Massnahme eine entsprechende Maschine im Angebot. So finden sich im Sortiment passende Geräte für die erwähnten beitragsberechtigten Mulch-, Streifen- und Direktsaaten.

**Mulchsaat** ist ein System, bei dem die Pflanzenresten der Vor- oder Zwi-

schenfrucht (Mulch) auch nach der Aussaat den Boden bedecken und diesen so vor Erosion schützen. Die Direktzahlungsverordnung schreibt eine höchstens 10cm tiefe, pfluglose Bearbeitung des Bodens vor, was mit einem Flachgrubber, einer Kurzscheibenegge oder einem Schälplflug gemacht werden kann.

Kuhn propagiert für diese Methode den «Speedliner C3000» mit einer Arbeitsbreite von 3m. Bei dieser universellen Sämaschine, die nach Pflug, Grubber auch auf klassischen Mulchsaat-Flächen einsetzbar ist, kann man auf mittlerweile 30 Jahre Erfahrung zurückblicken. Vor den eigentlichen Säelementen ist eine Kurzscheibenegge (Typ «Optimer+») mit zwei Reihen von schräg angestellten, gezackten und 510mm grossen Hohl-scheiben angeordnet, die den Boden auflockern und mit den Mulchrückständen vermischen. Danach sorgt beim «Speedliner C3000» ein Reifenpacker (800mm Durchmesser) für die notwendige Rückverfestigung, bevor die Aussaat durch Doppelscheibenschare erfolgt. Dort kommt dann die mittels Parallelogramm geführte Sächiene «Seedflex» mit versetzt platzierten Scheiben zum Einsatz. Der Schardruck kann zwischen 20 und 70kg variiert

werden. Die Scharzahl beträgt 20, der Reihenabstand somit 15cm. Der Saatguttransport vom 2500l fassenden Tank erfolgt pneumatisch, die zentrale Dosierung mit Zellenrad lässt Ausbringmengen zwischen 0.8 und 400kg/ha zu. Den «Speedliner C3000» gibt es ab 65000 Fr.

Für die Mulchsaat eignet sich zudem das Verfahren mit angebaute Kurzscheibenegge «Optimer+ 303», gefolgt von der Dreipunktsämaschine «Premia 300» mit Einscheibenschare.

**Von einer Streifensaart** spricht man, wenn höchstens 50% der Bodenoberfläche vor oder während der Saat bearbeitet werden. Es gibt dazu zwei Verfahren, das kombinierte (Bodenlockerung und Aussaat in einem Arbeitsgang, Streifenfrässaat) und das absätzig (Bodenbearbeitung unabhängig von der Saat). Die Streifenlockerung («Strip-Till») wurde vor etwa 30 Jahren in den USA als Alternative zur Direktsaat von Reihenkulturen entwickelt. Dabei wurde mit einem speziellen Streifenlockerer eine Lockerung der zukünftigen Saatreihe in der gewünschten Tiefe vorgenommen, während der Zwischenreihenbereich wie bei der Direktsaat vollkommen unbearbeitet blieb. In ei-



### «App»-Drehhilfe

Mit der Aussaat-«App» von Kuhn wird das Smartphone zum willkommenen Werkzeug für die einfache Einstellung der Sämaschine. Ist das «App» einmal heruntergeladen worden, muss man nur noch die entsprechende Sämaschine mit Arbeitsbreite und Reihenanzahl sowie auszubringender Kultur wählen. Anschliessend gibt man die gewünschte Saatmenge ein und das Programm liefert die richtige Einstellung, die man mit einer Abdrehrprobe überprüfen und allenfalls optimieren kann.

Für die Einstellung der Einzelkornsämaschinen «Planter» und «Maxima» gibt es zudem das »PreciSeed App« von Kuhn. Damit lassen sich neben den Saatparametern auch die Düngergabe und der Mikrogranulatstreuer einstellen.



nem zweiten Arbeitsgang erfolgte dann die Aussaat in den vorgelockerten Streifen. Für dieses absätziges Verfahren spricht die Tatsache, dass sich der gelockerte Bodenbearbeitungsstreifen schneller erwärmt als bei reiner Direktsaat, wodurch die Pflanzenentwicklung (vor allem beim wärmeliebenden Mais) positiv gefördert wird. Zudem können beim absätzigen Verfahren schwere Böden bereits im Herbst bearbeitet und so die Frostgare genutzt werden. Nachteilig ist, dass die nachfolgende Saat exakt in den gelockerten Streifen erfolgen muss, was heute aber mit GPS-Lenkhilfen kein Problem mehr darstellt.

**Der «Striger»**, den Kuhn als Bodenbearbeitungsgerät für diese Methode empfiehlt, besteht aus vier verschiedenen Komponenten: Eine Schneidscheibe öffnet den Weg für die nachlaufenden Zinken und zerschneidet die auf dem Acker verbliebenen Pflanzenrückstände. Es folgen frei bewegliche

Sternklutenräumer, welche die Furche von Pflanzenrückständen frei räumen. Anschliessend lockert ein Zinken den Boden bis zu einer Tiefe von 30 cm, zwei gewellte Scheiben halten die gelockerte Erde im Streifenband. Die nachfolgenden Andruckrollen, sollen die zukünftige Säreihe rückverfestigen und vorhandene Kluten brechen.

Den «Striger» gibt es mit starrem Rahmen (4 und 6 Reihen) oder als klappbare Version mit 6 bis 12 Reihen. Die Reihenabstände sind zwischen 45 und 80 cm variierbar. Die Maschine kann mit einer Vorrichtung für die Platzierung von Mineräldüngern oder zur Unterfussdüngung mit Gülle ergänzt werden. Den «Striger» gibt es 4-reihig ab 21 000 Fr., 6-reihig (klappbar) ab 33 000 Fr. Als nachfolgende Sägeräte eignen sich die Einzelkornsämaschinen «Maxima 2» mit grossem Säscheiben-Durchmesser und hoher Arbeitsgeschwindigkeit (Mais) oder «Planter 3» für Zuckerrüben, Raps, Sonnenblumen und weitere.

**1 · Der «Striger» steht für das absätziges Verfahren der Streifen-saat, das dank der Bodenerwärmung vor der Saat gerade beim Mais mehr Ertrag verspricht.**

**2 · Mulchsaat mit dem «Speedliner»: Vor den Säelementen ist eine Kurzscheibenege mit zwei Reihen schräg angestellter, gezackter Hohl-scheiben angeordnet, die den Boden auflockern und mit den Mulchrückständen vermischen.**

**3 · Der «SD Liner 3000» ist eine klassische Direktsaatmaschine, zu deren Technik Kuhn dank der Übernahme von Huard im Jahre 1987 kam. Herzstück ist das Drei-Scheiben-System.**

**Direktsaat** Werden höchstens 25 % der Bodenoberfläche während der Saat bewegt, dann spricht man von Direktsaat. Der «SD Liner 3000» ist dazu eine klassische Maschine, zu deren Technik Kuhn dank der Übernahme von Huard im Jahre 1987 kam. Herzstück dieser Maschine ist das Drei-Scheiben-System. Die Scheibenseche in geriffelter oder gewellter Ausführung, mit einer Eindringkraft von bis zu 250 kg, öffnen die Furche bis auf eine Breite von 5 cm und zerstückeln gleichzeitig die Erntesterete. Durch zwei Säscheiben wird das Saatgut präzise in die Furche gelegt, wobei hier ein Druck von 70 bis 80 kg pro Schar ausreicht. Am Schluss sorgen Druckrollen für eine gleichmässige Sätiefe und Bodenschluss.

Als Option, in hiesigen Gebieten fast schon serienmässig, gibt es spezielle Zustricherscheiben. Diese folgen den Säscharen leicht seitlich und sorgen für den Reihenschluss auch bei schwierigen, tonigen Bodenverhältnissen. Dies hat gerade bei trockenen Bedingungen den Vorteil, dass die Rille mit dem Saatkorn nicht gleich wieder aufbricht.

Der «SD Liner 3000» ist eine gezogene, 3 m arbeitende Maschine mit 18 (Reihenabstand 16.6 cm) oder 20 Scharen (Reihenabstand 15 cm) und 4 t Eigengewicht. Beim Traktor ist dazu eine Leistung ab 100 PS erforderlich. Diese Direktsämaschine wird für die Saat von Kunstwiesen (auch für deren Erneuerung), Getreide und Raps eingesetzt mit dem grossen Vorteil, dass stets das gleiche Zellenrad verwendet werden kann. Der «SD Liner 3000» ist mit Zustricherscheiben für weniger als 60 000 Fr. erhältlich. ■

**Autor** Dr. Roman Engeler, UFA-Revue, 8401 Winterthur

In loser Folge publiziert die UFA-Revue unter dem Titel «Erfolgstory» Berichte und Hintergründe über landwirtschaftliche Maschinen und deren Einsatz. Die Themenauswahl erfolgt in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Herstellern oder Importeuren.

[www.kuhncenterschweiz.ch](http://www.kuhncenterschweiz.ch)

**INFOBOX**

[www.ufarevue.ch](http://www.ufarevue.ch)

5 · 14

