

# Mehr als nur ein Modetrend

Von Prof. Dr. Günther BREUER, BOKU Wien

*Reduzierte Bodenbearbeitung wird von vielen als ackerbaulicher Modetrend gesehen. Doch die Praxis zeigt, dass es darüber hinaus auch betriebswirtschaftlich lohnend ist.*



Für die Aussaat lässt sich auch mit Minimalbodenbearbeitung ein gutes Saatbett bereiten.

Zurzeit zwingen steigende Preise für Betriebsmittel die Landwirte trotz relativ gefestigter Agrarmärkte ihre Produktionsverfahren neu zu überdenken. Bei ständig größer werdenden Betriebseinheiten wird auch die Arbeitszeit zunehmend zum knappen Produktionsfaktor. Die kontinuierlich steigenden Kosten in der landwirtschaftlichen Produktion zwingen unternehmerisch denkende Landwirte zur Rationalisierung der Produktion und zum Realisieren von Potentialen zur Kostensenkung in allen Unternehmensbereichen.

## Sparpotenziale

Vorweg ist aber festzuhalten, dass jedes landwirtschaftliche Unternehmen ein spezifisches System darstellt. Generalisierende Aussagen sind daher problematisch, dennoch sollen in diesem Beitrag einige Anregungen für unternehmerische Entscheidungen im Bereich der Mechanisierung zur Kosteneinsparung gemacht werden.

Auf die Frage, wo die Einsparungspotenziale liegen, sollte nach den kurzfristig und den langfristig erreichbaren Potenzialen in der Bodenbearbeitung differenziert werden.

Im kurzfristigen Bereich geht es vor allem um die Einsparung bei den variablen Kosten (Kraftstoffe, Wartung, Re-

paraturen) und auch bei der Arbeitszeit. Die Einsparungseffekte in der Bodenbearbeitung können durch

- Reduktion der Arbeitsgänge
- Verringerung der Bearbeitungstiefe
- Pflugverzicht erreicht werden.

## Maximale Reduktion

Natürlich haben hierbei pflanzenbauliche Grundlagen wie Fruchtfolgegestaltung und Pflanzenschutz ihre Gültigkeit. Als Grundsatz sollte aber gelten: die Bearbeitungsintensität ist so lange zu reduzieren, bis die hierdurch verursachten Erlöseinbußen durch geringere Erträge nicht größer sind als die eingesparten Kosten.

Es sollte daher jede Überfahrt über das Feld nach ihrem Nutzen hinterfragt werden. Häufig erfolgen für die Bodenbearbeitung zu viele Arbeitsgänge. Zudem sollte auch die Bearbeitungstiefe so seicht wie möglich und so tief als unbedingt notwendig gewählt werden.

Beim Pflügen gilt die Faustregel, dass der Treibstoffverbrauch pro Zentimeter Arbeitstiefe um 1 Liter je ha zunimmt.

## Geräteauswahl

Auch die Auswahl der Geräte beeinflusst die Kosten der Bodenbearbeitung. Wird zum Beispiel der Pflug durch den Grubber ersetzt, können zur Grundbodenbearbeitung ca. 6 Liter Diesel und 40 % der Arbeitszeit eingespart werden. Dies klingt vielleicht wenig. In einem Ackerbaubetrieb mit 100 ha, der seine Grundbodenbearbeitung auf 80 % der Fläche umstellt, können 480 l Diesel (~ 576 Euro) und zusätzlich Reparaturen bewertet nach ÖKL-Richtwerten von 680 Euro eingespart werden. Die Arbeitszeit kann um 48 AKh reduziert werden. Weiters können geringere Maschineneinsatzzeiten deren Nutzungsdauer erhöhen und Fixkosten eingespart werden. Sofern das Ertragsniveau gehalten werden kann, sind die Einsparungseffekte beträchtlich. Gelänge es zumindest theoretisch auf Österreichs Ackerfläche den Dieselverbrauch durchschnittlich um 5 Liter je ha zu senken, könnten 6,9 Millionen Liter Treibstoff eingespart werden.

## Technischer Fortschritt ermöglicht Bearbeitungsverzicht

Der technische Fortschritt ermöglicht es der Landwirtschaft gänzlich oder innerhalb der Fruchtfolge für einige Kulturen auf die Bodenbearbeitung zu verzichten und die Bestellung mit Direktsaattechnik durchzuführen. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive können damit wesentliche Einsparungseffekte erzielt werden. Anhand der Erhebungen in einem Praxisbetrieb wurden zwei Extremvarianten der Bodenbearbeitung auf mehreren Schlä-



Durch die Reduzierung der Überfahrten auf das notwendige Minimum lassen sich beachtenswerte Einsparungen erzielen.



gen erhoben und gegenübergestellt.

In der Abbildung sind die Bearbeitungsgänge des traditionellen Produktionsverfahrens mit Pflugeinsatz und jenen der Direktsaat im Winterweizenanbau erhoben worden. Die Auswertung zeigt beträchtliche Einsparungen durch die Direktsaat. Im traditionellen Verfahren wurden mit 5,9 Maschineneinsatzstunden je Hektar deutlich mehr als bei der Direktsaat (2,6 h/ha) erhoben, wovon ca. 60 % für die Bodenbearbeitung angefallen sind. Der Energieverbrauch konnte um 50 l/ha merklich reduziert werden. In einer Feldarbeitstunde können bei einem Ertrag von 50 dt/ha beim Direktsaatverfahren 1.920 kg und beim traditionel-

len Verfahren nur 860 kg erzeugt werden.

Der Vorteil von Mulch- und Direktsaatmaschinen in der Drillsaat ist die vergleichsweise hohe Fahrgeschwindigkeit und das hohe Fassungsvermögen für Saatgut.

### Direktsaat

Voraussetzung für eine konsequente Direktsaat ist eine darauf abgestimmte Fruchtfolge, dennoch wird sich der Einsatz von Totalherbiziden zur Unkrautregulierung nicht vermeiden lassen. Auch wenn die Direktsaat nicht für die gesamte Fruchtfolge in Frage kommt, sollte sie partiell überlegt werden. Beispielsweise kann Winterweizen nach einigen Kulturen, wie Zuckerrübe, Kartoffel, Sonnenblume etc., im Direktsaatverfahren bestellt werden. Wenn keine geeignete Sätechnik zu Verfügung steht, sollte der Maschinenring aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen in Erwägung gezogen werden.



Je tiefer die Arbeitstiefe desto höher der Treibstoffverbrauch.

Eine Anwendung der Direktsaat in der gesamten Fruchtfolge würde zusätzlich die Investitionen durch die geringere Anzahl von Maschinen und Traktoren und gleichzeitig den Leistungsbedarf der Traktoren senken und

beträchtliche Fixkosten einsparen. Im vorgestellten Betrieb könnte der Pflug, ein Traktor und jeweils ein Gerät zur Stoppelbearbeitung bzw. zur Saatbeetvorbereitung eingespart werden.

Neben den geringeren Kosten sprechen auch der höhere Grad der Bodenbedeckung, Erosionsvorteile und Humusaufbau für die Direktsaat. Problematisch dürfte sie im Getreidebau in einigen Produktionsgebieten im Hinblick auf die Mycotoxinbelastung sein.

Reduzierte Bodenbearbeitung bis hin zur Direktsaat haben an die Saattechnik besondere Anforderungen. Die Landtechnik bietet passable Lösungen an. Die höheren Investitionskosten der benötigten Direktsämaschinen erfordern einen großflächigen Einsatz, damit Kostendegressionseffekte erzielt und damit die Gesamtkosten gesenkt werden können.

### Fazit

Die Entwicklung zu kostengünstigen Produktionsverfahren bleibt eine dauernde Herausforderung für den Betriebsführer. Fachliches Wissen und vorurteilsfreie Überlegungen sind für ihre Einführung Voraussetzung.

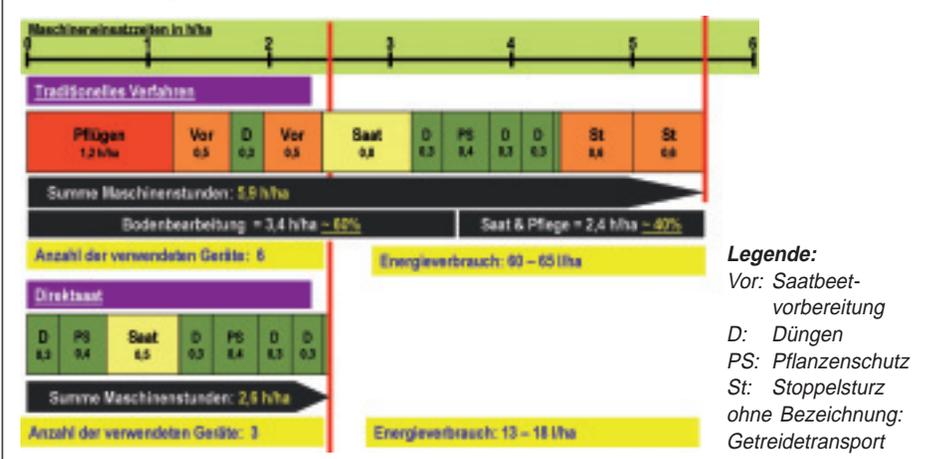
Der technische Fortschritt macht auch in der Landwirtschaft keine Ausnahme. Die Landtechnik stellt geeignete Maschinen für die Mulch- und Direktsaat zur Verfügung.

Global gesehen ist damit ein Trend zur Verringerung der Bearbeitungsintensität in der Bodenbewirtschaftung bis hin zur reinen Direktsaat zu konstatieren.

Auch wenn die reine Direktsaat ein Extrem darstellt, sollten doch alle Maßnahmen zur Kostensenkung im Bereich der Bodenbearbeitung überprüft werden. Versuchsergebnisse der Universität für Bodenkultur zeigen, dass reduzierte Bodenbearbeitung eine sinnvolle Alternative und Direktsaat unter bestimmter Voraussetzung möglich ist. Natürlich gilt es auch hier Erfahrungen zu sammeln und nach reiflicher Überlegung schrittweise eine Anpassung der Bearbeitungsintensität zu erwägen, damit Risiken minimiert werden können und wirtschaftlich erfolgreicher Ackerbau betrieben werden kann.

Es bleibt festzuhalten, dass alternative, kostengünstige Verfahren nur langsam Einzug in die Praxis finden. Langfristig ist die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens entscheidend. Der Flächenertrag ist ein nicht zu unterschätzender Faktor, aber nicht der einzige.

Abbildung: Vergleich des Maschineneinsatzes im Winterweizenanbau (Lohndrusch)



**Legende:**

- Vor: Saatbeetvorbereitung
- D: Düngen
- PS: Pflanzenschutz ohne Bezeichnung: Getreidetransport