



Presseinformation



Buseck-Beuern, 3. Ú] æmber 2009

Feldtag „Perspektiven in der konservierenden Bodenbearbeitung“ in Buseck-Beuern zeigte Trends künftiger Bodenbearbeitungsverfahren

200 interessierte Besucher der zweigeteilten Veranstaltung im Kulturzentrum Buseck bei Gießen und auf den Flächen des Betriebs Dr. Dietmar Schmidt in Buseck-Beuern waren sich darin einig, dass der Tag die in ihn gesetzten Erwartungen voll erfüllt hat und die gebotenen Informationen und Praxisdemonstrationen wesentlich zur Verbesserung des Verständnisses um die konservierende Bodenbearbeitung sowie Streifenbearbeitung und Direktsaat beigetragen haben.

In der von LLH, GKB und Beratungskuratorium getragenen Veranstaltung wurde in den Grußworten von LLH-Direktor Andreas Sandhäger, der GKB-Geschäftsführerin Dr. Jana Epperlein und Kuratoriumsvorsitzenden und Bauerverbandspräsidenten Friedhelm Schneider hervorgehoben, dass die Verbreitung der konservierenden Bodenbearbeitung in den letzten Jahren durch die stetige Entwicklung neuer Techniken zugenommen habe. Das rege Interesse an der Veranstaltung belege, dass viele Betriebsleiter, die ihre Bodenbearbeitung bisher konsequent mit dem Pflug vorgenommen haben, neue Entscheidungshilfen suchen, um das eingeführte Verfahren beizubehalten oder eine Systemumstellung vorzunehmen. Die Entscheidung falle auch deshalb nicht leicht, weil Mulch- oder Direktsaattechnik erst beim Einsatz auf viel Fläche wirtschaftlich wird. So werde die relativ teure Technik unter hessischen Verhältnissen erst dann wirtschaftlich wenn durch Maschinengemeinschaften, Maschinenringe oder Lohnunternehmer genügend Einsatzstunden erzielt werden können (Eine 3m-Maschine erfordert mindestens 200 ha Anbaufläche, ist jedoch auch ausreichend für 400 ha!). Darüber hinaus seien viele Landwirte skeptisch, ob bei reduzierter Bodenbearbeitung ein befriedigendes Strohmanagement möglich sei und die Übertragung von Krankheiten auf die neue Saat ohne den „reinen Tisch“ in den Griff zu bekommen sei. Gerade diese Themen ständen im Mittelpunkt der Veranstaltung bei der die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis vorgestellt würden.

Professor Dr. Dr. h.c. Karlheinz Köller vom Institut für Agrartechnik der Uni Hohenheim ging im Anschluss auf die neuen Entwicklungen in der Mulch- und Direktsaattechnik ein. Obwohl beide Techniken schon seit geraumer Zeit bekannt seien und hierzu auch sehr viel Grundlagenwissen vor allem durch die ebenfalls anwesenden Professoren Dr. Debruck und Dr. Tebrügge zusammengetragen wurden, sei ein echter Trend zur konservierender Bodenbearbeitung erst durch Öffnung der Grenzen und Bildung der



neuen Bundesländer eingetreten. Gründe seien vor allem in den wesentlich größeren Betriebs- und Flächengrößen zu sehen, auf denen die betriebs- und arbeitswirtschaftlichen Vorteile besser zum Tragen kamen. Die technischen Entwicklungen hätten zunächst die Forderung nach höherer Flächenleistungen erfüllen müssen. Da hierzu nicht nur größere Maschinenbreiten entwickelt bzw. aus den USA adaptiert wurden, sondern auch höhere Arbeitsgeschwindigkeiten bis 20 km/h umgesetzt werden sollten, rückten nicht nur Fragen für eine verbesserte Kornablage mit der Schaffung idealer Keimbedingungen ins Blickfeld, sondern auch Bemühungen um die Vermeidung des direkten Kontaktes von Strohresten mit der ausgebrachten Saat. Hierdurch sollte die Übertragung von Krankheiten der Vorkultur auf den neuen Bestand verhindert werden.

So tat sich offenbar ein weites Feld für Tüftler und Ideengeber auf, denn die technischen Lösungen für Mulch- und Direktsaatverfahren sind sehr vielfältig. Eine Frage nach der best geeigneten Maschine kann daher laut Prof. Köller nicht beantwortet werden: „Man kann davon ausgehen“, so der Referent“ dass die Maschinen bei richtiger Einstellung vergleichbare Ergebnisse bringen und für den Landwirt daher der Preis und der Preis für Ersatzteile das Kriterium der Kaufentscheidung sein sollte!“ Sehr empfehlenswert sei auch, vor einer Kaufentscheidung die Beratung zu konsultieren oder in Erfahrung zu bringen, welche Hersteller auch nach dem Verkauf des Gerätes eine begleitende Beratung anbieten.

Im Vergleich zur Mulchsaat die sich inzwischen in mittleren bis großen Ackerbaubetrieben als Standardverfahren etablieren konnte, findet man die Direktsaatverfahren ausschließlich in flächenstarken Großbetrieben. Oberstes Ziel ist hier eine weitere Kostenminimierung durch Reduzierung der Arbeitszeit und des Dieserverbrauchs pro ha. Noch mehr als bei der Mulchsaat muss bei diesem Verfahren das Augenmerk auf eine gleichmäßige Saattiefe, einen guten Bodenschluss des Saatguts und die völlige Strohfreiheit in der unmittelbaren Umgebung des Saatguts geachtet werden. Sollen hier höhere Arbeitsgeschwindigkeiten realisiert werden, müssen die Maschinen zumeist stark ballastiert werden. Gewichtsbelastungen von 200 kg pro Säschar werden nötig, wenn auch unter widrigsten Bedingungen das Saatgut sicher in den Boden eingebracht werden soll. Besonders wichtig ist das Strohmanagement. Kurz gehäckseltes und gleichmäßig verteiltes Strohhacksel auch bei großen Schneidwerksbreiten trägt zur Funktionssicherheit der Direktsaat bei. Der Zugkraftbedarf lässt sich bei Zinkenschaaren durch die Auswahl schmaler Zinken deutlich senken. In diesem Zusammenhang zeigt Köller neue Säschar, wie den „Collovati Opener“, der von einem norditalienischen Lohnunternehmer entwickelt wurde. Bei diesem Säschar, das inzwischen in Serie hergestellt wird, wird der Boden mit einem schmalen Meißelschar geöffnet. Ein nachfolgendes Flügelpaar sorgt dafür, dass gleichzeitig Dünger und Saatgut in den Erdstrom abgelegt wird, wobei der Dünger zentral in Scharmitte appliziert und das Saatgut in zwei Streifen geteilt, jeweils rechts

und links vom Dünger abgelegt wird. Beim Anbau von Reinkulturen wie Mais und Rüben kommt neuerdings das „Strip-Tillage“-Verfahren (Streifenbearbeitung). Mit diesem sollen die negativen Einflüsse von Ernterückständen im Saatbereich zurückgedrängt werden. Dabei wird der Boden auch nur dort mit schmalen Meißelscharen gelockert, wo später das Saatgut abgelegt werden soll. Ideal eignet sich dieses absätzige Verfahren beim Einsatz von GPS-gesteuerten Schleppern, um im kommenden Frühjahr bei der Aussaat exakt die gelockerte Spur zu finden und dem Saatgut so einen Vegetationsvorsprung durch den schneller erwärmten Boden zu geben. Inwieweit die kombinierte Saat- und Düngemittelausbringung Vorteile gegenüber getrennter Applikationstechniken bringt kann noch nicht eindeutig beantwortet werden und soll daher Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.



Für Günter Stehmann, Leiter des Versuchsgutes Merklingsen der Fachhochschule Südwestfalen, Agrarwirtschaft Soest hängt das Gelingen der Mulch- und Direktsaat maßgeblich vom Strohmanagement des Betriebes ab. „Es gibt Grenzen, die moderne Technik nicht überwinden kann!“ so der Referent mit dem Hinweis darauf, dass das A & O einer notwendigen Strohrotte maßgeblich durch die Häckselqualität und -verteilung bestimmt wird. Zu lange Strohhalme, die auf der Stoppel aufliegen und ungleichmäßige Verteilung mit Strohhäufen und Strohmatten würden den Erfolg von Mulch- und Direktsaaten in Frage stellen. Stehmann belegte diese Aussagen mit einer breiten Palette von Bildern aus der Praxis des Zwischenfruchtanbaus, der aufgrund schlechter Häckselverteilung erhebliche Unterschiede in der

Wachstumsentwicklung zeigte. Diese Erfahrung zeige sich auch beim Einsatz modernster Mähdrescher (aller Hersteller), wenn die Schnittbreiten über die 6 m – Marke gehen. In keinem Fall konnten die Wissenschaftler der FH Soest akzeptable Verteilbilder der Erntereste vorfinden. Dies gelte auch für die Rapsenernte. Durch die hohe Stoppel sei die Verteilung des Strohhäckselns in der Regel besser. Allerdings dürfe man zur Nutzung der guten Vorfruchtwirkung von Raps und zur Anregung des Auflaufens von Ausfallraps die Stoppel nicht wochenlang sich selbst überlassen. Auf Merklingsen hätten Versuche mit sofortigem Stoppelmulchen oder Häckseln deutliche Vorteile für die Folgefrucht gebracht. Anhand dieser Ergebnisse sei der Frage nachgegangen worden, ob auch im Getreide eine Hochstoppel Vorteile bringen könne. Generell wird bei diesem Verfahren (Stoppelhöhe 30 bis 40 cm) der Strohdurchsatz beim Mähdrusch erheblich reduziert, wobei die Mähdrusch- und Flächenleistung (+ 2 bis 3 km/h schneller) bei vermindertem Krafteinsatz und Dieserverbrauch gefördert wird. Entscheidend sei ein gleichmäßig stehender Bestand, bei dem alle Ähren durch das Schneidwerk aufgenommen werden. Der Aufwand mit nachfolgendem Strohmulcher oder separatem Häckler liegt nach den Kalkulationen von Stehmann bei ca. 35.- €/ha, während die Vorteile beim Mähdrescher durch höhere Leistung in einem Rahmen von 30.- bis 70.- €/ ha liegen. Gelingt es dem Landwirt, mit dem Druschunternehmer einen Preis für die Druschleistung auszuhandeln, der den Aufwand für den nachfolgenden Stoppelmulch trägt, haben beide gewonnen.

Stehmann konnte in einem Zeitraum von sieben Jahren beobachten, dass die Strohrotte durch dieses Verfahren wesentlich verbessert wurde und weitere pflanzenbauliche und ökonomische Nutzen zu verzeichnen waren. So konnte beispielsweise durch die Mulcharbeit auf einen Arbeitsgang mit dem Grubber verzichtet werden. Wesentlicher seien jedoch die Auswirkungen auf die Pflanzengesundheit. Durch die Förderung der Strohrotte habe man auch bei Mulchsaat im Herbst schon einen Bodendeckungsgrad von unter 15 % erreicht, so dass bereits im Herbst Bodenherbizide eingesetzt werden könnten. Da der Mulch bis zum Frühjahr restlos zersetzt sei, bestehe auch nur noch eine kleine Infektionsgefahr durch strohbürtige Krankheitserreger (HTR, Fusarium).

Zur Bearbeitungstiefe führte Stehmann aus, dass flachere Bearbeitungsverfahren zwischen 5 und 8 cm nur mit neuerer Technik wie Kurzscheibeneggen und Flachgrubbern zu erzielen sind. Entscheidend sei hier eine gleichmäßige Verteilung und Einmischung in den Boden. Dies gelinge nicht von Heute auf Morgen sondern erfordere Zeit, in der sich die Bodenaktivität auf die neuen Gegebenheiten einstellt.

Diese Aussage griff Dr. Dietmar Schmidt, Betriebsleiter des Demonstrationsbetriebs in Buseck-Beuern auf. Der seit 20 Jahren pfluglos wirtschaftende Landwirt machte deutlich, dass nach seinen Erfahrungen die Bearbeitungstiefe nur langsam zurück gefahren werden kann und auf seinem Standort derzeit bis zu 15 cm betrage. „80 dt Stroh lassen sich nicht in 5 cm Boden einarbeiten!“ so der Landwirt, der hierbei einen „puffigen Saathorizont“ feststellen musste mit erheblichen Auflaufschäden. Auch eine Systemvermischung mit einem Wechsel zwischen Pflug und pfluglosem Anbau würde nicht funktionieren, da der Einsatz des Pfluges mit tiefer Lockerung und Bodenwendung den Aufbau des Bodens wieder um Jahre zurückwerfe.

Am Nachmittag konnten die Besucher Mulch- und Direktsaatgeräte der Firmen Väderstad (Mulchsaatmaschinen, Amazone (Grubber Centauer) Horsch (Strip-Tillage zu Zuckerrüben) und einen Prototypen zur Direktsaat mit Cross-Slot-Scharen im Einsatz besichtigen.

Als echte Neuheit, mit erstmaligen Einsatz unter Praxisbedingungen stellte Prof. Dr. Knut Schmidtke vom Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden eine Direktsaatparzellendrillmaschine mit Cross-Slot-Technik vor. Die Besonderheit dieser Technik liegt darin, dass die Maschine den Boden mit tiefengeführten Scheibensechen kaum sichtbar aufschlitzt und



hierbei in der Lage ist, auch dickere Strohmatte zu durchdringen. Das Cross-Slot-

Schar legt das Saatgut unter dem Mulchhorizont im Boden ca. 2 cm seitlich versetzt neben dem Bodenschlitz ab, wodurch eine Berührung mit Stroh, das beim Schlitzeln in den Bodenspalt gedrückt sein könnte, vermieden wird. Die aus Neu-Seeland stammende Technik wird ab diesem Jahr durch ein Arbeitsteam um Prof. Schmidtke getestet, wobei die Ergebnisse hauptsächlich im ökologischen Landbau ohne Herbizideinsatz gewonnen werden sollen. Laut Schmidtke wird ein 6 m Gerät bereits im zweiten Anbaujahr in einem sächsischen Ackerbaubetrieb mit konventioneller Wirtschaftsweise mit Erfolg eingesetzt. Der Betriebsleiter achtet darauf, dass die bestellten Flächen vor der „Bearbeitung“ einen möglichst gleichmäßigen Strohmulch aus Langstroh als obere Auflage haben, der durch einen Mähdreschereinsatz mit Getreide-Stripper erzielt wird. Die noch stehenden Strohhalme werden lediglich umgedrückt und verhindern bzw. verzögern so das Auflaufen von Unkraut und Ausfallgetreide, während das Saatgut, das durch die Cross-Slot-Schare in den Boden eingebracht wurde sofort keimen und wachsen kann.

Ein Beispiel zur Strip-Tillage-Technik stellte der Leiter des Versuchsgutes Ihinger Hof Dr. Wilfried Hermann, Uni Hohenheim vor. In einem absetzigen Verfahren wird der schwere Boden des Versuchsortes (70% Schluff, 30% Ton) im Herbst streifenweise gelockert und zu kleinen Dämmen geformt. Im Frühjahr erfolgt in einem zweiten Arbeitsgang die Rübensaart. Nach Auskunft von Dr. Hermann erwärmt sich der Boden in den



Lockerungstreifen schneller und führt so zu einem zügigeren und gleichmäßigeren Aufgang des Rübensaatguts. Für den Einsatz der Maschinen ist von Bedeutung, dass die unbehandelte Fläche tragfähiger ist und so Schlepper und Gerätespuren vermieden werden. Mit Hilfe einer GPS-Steuerung wird eine exakte Geräteführung auf den Bearbeitungstreifen erzielt, wodurch auch höhere Flächenleistungen möglich werden. Durch frühere Aussattermine ergeben sich Vorteile bei Ertrag und Qualität.

Verantwortlich: Dr. Ernst-August Hildebrandt, LLH Presse- und Öffentlichkeitsarbeit