



Foto: Kühn

Strip Till – die offenen Fragen

Kaum ein anderes Thema wird derzeit im Ackerbau so stark diskutiert wie Strip Till. Das Verfahren verbindet die Vorteile einer intensiven Bodenbearbeitung mit denen der Direktsaat. Dennoch wachsen auch hier die Bäume nicht in den Himmel.

Wer würde zu einer klassischen Win-win-Situation schon Nein sagen? Die Streifensaart, die sich in den letzten Jahren immer mehr auch in Deutschland durchsetzt, verspricht sowohl Vorteile für das Pflanzenwachstum als auch für die Umwelt und den Geldbeutel des Landwirts. Tatsächlich wenden immer mehr Landwirte und Lohnunternehmer das Verfahren in der Praxis an. Welche Erfahrungen gibt es bisher?

Welche Standorte eignen sich? Dass das ursprünglich nordamerikanische Strip-Till-Verfahren auch unter mitteleuropäischen

Verhältnissen gut funktionieren kann, steht inzwischen außer Frage. Jetzt kommt es auf das »Feintuning« an. Entscheidend für ein gutes Gelingen ist der Zustand des Bodens und die richtige Technik. Vor allem kühle und nasse Standorte profitieren im Vergleich zu Direkt- oder Mulchsaat mit dichter Mulchauflage von der Räumung der Ernterückstände in der späteren Saatreihe. Prädestiniert sind schüttfähige leichte und mittlere Böden. Aber Untersuchungen der Universität Hohenheim zeigen, dass das Verfahren auch auf schweren Böden mit bis zu 30% Tonanteil funktionieren kann.

Allerdings hat das System auch seine Grenzen. Das bestätigt z.B. Christoph Hante, Lohnunternehmer im Münsterland. »Wie bei den üblichen Bodenbearbeitungsverfahren kann man auch von Strip Till keine Wunder erwarten. Wenn der Boden zu nass ist, lassen sich keine ordentlichen Streifen ziehen«, sagt er. Vor allem auf anlehmigen Grünlandstandorten habe er diese Erfahrung gemacht.

Die Technik reift. Die Landtechnikindustrie hat sich auf den Trend eingestellt. Immer mehr Hersteller steigen in das Geschäft ein und feilen an praxisreifen Lösungen. Das System ist prinzipiell immer das Gleiche: Scheiben oder Zinken brechen den Boden auf. Danach folgen Räumsterne, die Erntereste aus der Reihe befördern. Im Anschluss daran wird der Boden mit Werkzeugen wie Meißelscharen bis zu 30 cm tief gelockert. Direkt danach kann der Dünger in der gewünschten Tiefe abgelegt werden, und zum Schluss wird der Boden mittels Nachläufer rückverfestigt. Eine gute Nachbereitung ist vor allem auf schweren Böden wichtig, um einen ebenen Streifen zu schaffen, der keine Hohlräume hinterlässt. Zu guter Letzt erfolgt dann die Aussaat, entweder im gleichen Arbeitsgang oder separat im absätzigen Verfahren. Letzteres erfordert eine entsprechende RTK-GPS-Technik mit Genauigkeiten von ± 2 cm. Das ist in den meisten Regionen Deutschlands kein Problem

mehr. Denn das Korrektursignal ist inzwischen nahezu flächendeckend über Referenzstationen oder mobil verfügbar.

Verbesserungsbedarf gibt es z. B. noch bei der Stabilität und Robustheit der eingesetzten Aggregate. »Da die Zinken tief durch den Boden gehen und eine gewisse Mindestfahrgeschwindigkeit notwendig ist, um gute Streifen zu bekommen, verschleiß die Spitzen recht schnell«, sagt Christoph Hante. Das bestätigt auch Landwirt Jörg Schulze Wext, der auf einem leichten Standort im nordöstlichen Sachsen-Anhalt wirtschaftet. »Spätestens nach 80 ha müssen wir die Zinken austauschen«, sagt er. Gemeinsam mit den Landtechnikherstellern arbeiten die Praktiker daher an robusteren Werkzeugen. »Wichtig ist natürlich auch, dass der Wechsel der Zinken schnell und einfach erfolgen kann«, so Schulze Wext.

Reihenweiten. Grundsätzlich eignet sich die Streifensaat vorrangig für Reinkulturen wie Rüben, Mais und Raps. Immer häufiger wird inzwischen jedoch auch der Anbau von Getreide im Strip-Till-Verfahren getestet, wobei hier vor allem der Effekt einer gezielten Düngerplatzierung im Vordergrund steht. »Wollen wir die Vorteile der Streifensaat optimal ausnutzen, kommt es auf eine ganzheitliche Betrachtung des Verfahrens über die gesamte Fruchtfolge an«, meint Dr. Wilfried Hermann, Leiter des Versuchsgutes der Universität Hohenheim. Für Getreide stellt sich vor allem die Frage, wie weit



Jörg Schulze Wext,
Landwirt im nördlichen Sachsen-Anhalt



Christoph Hante,
Lohnunternehmer im Münsterland



Dr. Wilfried Hermann,
Versuchsgut Ihinger Hof, Universität Hohenheim

man die Reihenabstände »ausreizen« kann, ohne Ertrag zu verschenken (mehr dazu Seite 60 – 63). Vorrangiges Ziel sei es, die pflanzenbaulichen Anforderungen und die Technik bestmöglich aufeinander abzustimmen, so Hermann.

Düngung. Das Strip-Till-Verfahren bietet optimale Voraussetzungen für eine Unterfuß- (5 – 10 cm) bzw. Unterflurdüngung (15 – 25 cm). »Das ist vor allem auf schlecht versorgten Standorten ein großer Vorteil«, sagt Hermann. »Darüber hinaus lassen sich teure Düngemittel einsparen, und die Jugendentwicklung der Pflanzen wird gefördert.« Allerdings gebe es zur Frage der »richtigen« Düngerapplikation noch jede Menge Forschungsbedarf (mehr dazu Seite 56 – 58). Versuche der Universität Hohenheim zu Raps auf einem ver-

gleichsweise schweren Standort haben gezeigt, dass der Feldaufgang der Strip-Till-Variante mit einer Herbstgabe von 50 kg N/ha im Vergleich zur Mulchsaat mit breitflächiger N-Düngung deutlich besser war. Bei den ertraglichen Effekten muss man allerdings zwischen Strip Till mit und ohne vorheriger Stoppelbearbeitung unterscheiden. Innerhalb der Strip-Till-Varianten zeigten sich keine Unterschiede zwischen einer breitflächigen und einer platzierten Düngung. Allerdings wurden aufgrund von Mäuseschäden in der Strip-Till-Variante ohne zuvoriger Stoppelbearbeitung ca. 2 bis 3 dt/ha weniger geerntet. Auch die Mulchsaatvariante hinkte der Streifensaat mit Stoppelbearbeitung 2 bis 3 dt/ha hinterher. »Um die Strohreste optimal zu zerkleinern, empfiehlt sich daher vor der Streifenbearbeitung zu Raps auf schweren



Die ersten Erfahrungen mit der Gülleunterfußdüngung sind sehr vielversprechend.

Jörg Schulze Wext. Erste Erfahrungen auf ca. 70 ha mit Gülleunterfußdüngung zu Mais zeigen, dass das Depot beim Einsatz von 20 m³/ha von den Wurzeln komplett leergeräumt wird. »Das ist natürlich auch mit Blick auf die Debatte um Stickstoffverluste ins Grundwasser sehr positiv zu bewerten«, so Schulze Wext. Besonders positiv wirke sich in diesem Zusammenhang die Zugabe von Nitrifikationshemmern aus. Ob es vorteilhafter ist, die Gülle im Herbst oder im Frühjahr auszubringen, müsse sich aber noch zeigen.

Foto: Vogelsang

Böden eine flache Stoppelbearbeitung im Abstand von etwa zehn Tagen«, schlussfolgert Hermann.

Zur Unterfußdüngung bei Zuckerrüben macht die Nordzucker derzeit erste Praxisversuche mit KAS, DAP, Harnstoff und Volldüngern. Konkrete Ergebnisse dazu bleiben aber noch abzuwarten.

Gülleunterfußdüngung. Sehr intensiv wird derzeit auch die Kombination der Streifensaats mit einer Gülleunterfußdüngung diskutiert (siehe auch DLG-Mitteilungen 3/2013, Seite 24 – 27). »Gülle ist ein wertvoller Dünger, und wir sollten ihn so effizient wie möglich einsetzen«, sagt

Auch Christoph Hante bringt Gülle bereits unterfuß aus. »Gerade bei uns im Münsterland ist es wichtig, die Gülle effizient zu verwerten, um zusätzliche Mineraldüngergaben einzusparen. Durch die Unterfußdüngung lassen sich darüber hinaus die Emissionen verringern, und wir brauchen uns keine Gedanken mehr um die Einarbeitungsfrist zu machen«, so Hante. Abhängig von den Inhaltsstoffen und dem jeweiligen Boden appliziert er 25 bis 50 m³/ha.

Zwischenfrüchte. Der Anbau von Zwischenfrüchten lässt sich gut in Strip-Till-Verfahren integrieren. Damit hat vor allem

Jörg Schulze Wext auf seinem leichten Standort gute Erfahrungen gemacht. »Bei mir kommt es vor allem darauf an, Wasser zu sparen. Die Zwischenfrüchte erschließen und stabilisieren mit ihren Wurzeln den Boden und liefern mir nach dem Abfrieren im Frühjahr eine wertvolle Mulchschicht, die vor unproduktiver Verdunstung schützt«, sagt der Landwirt. Weil dabei eine große Menge an Biomasse bewältigt werden muss, arbeitet er beim Strip Till zu Mais mit einem Reihenabstand von 65 bis 75 cm, um Verstopfungen an der Maschine zu vermeiden.

Fazit. Auch mit Strip Till lassen sich nicht alle Probleme auf einmal lösen. Inzwischen liegen schon viele Erfahrungen mit dem Verfahren vor. Dennoch gibt es nach wie vor jede Menge Forschungsbedarf. So stellen sich künftig vor allem nach folgende Fragen:

- Wie intensiv muss die Stoppelbearbeitung sein?
- Wann ist der Anbau von Zwischenfrüchten zu empfehlen, und wie lassen sie sich optimal in das Verfahren integrieren?
- Wie tief muss gelockert werden?
- Welche Technik ist erforderlich?
- Wann ist der richtige Düngerzeitpunkt, und welche Düngermengen und -ablagertiefen sind notwendig?
- Kann das Verfahren über die gesamte Fruchtfolge funktionieren?

Katrin Rutt

Der Beitrag basiert auf einem Fachgespräch des KTBL zum Thema Streifenbearbeitung