Fotos: Große Enking

Nach Feldgras oder Grünroggen kann Mais mit Gülle-Strip-Till-Technik gelegt werden. Vor der Aussaat wird ein kleiner Streifen gelockert, in dem in 12 cm Tiefe die Gülle platziert und 7 cm über der Gülle das Maiskorn gelegt wird.

Mais direkt ins Feldgras säen

Lohnunternehmer Christoph Hante aus Velen setzt die Strip-Till-Technik zu Mais, kombiniert mit der Gülleunterfußdüngung auf leichten Böden mit Erfolg auch nach Zwischenfrucht-Feldgras ein.

Die Aussaat von Mais im sogenannten Strip-Till-Verfahren kombiniert mit Gülleunterfußdüngung hat in den vergangenen Jahren in Westfalen eine wahre Renaissance erlebt. Immer häufiger wird vor der Maisaussaat Gülle plus Nitrifikationshemmer zunächst in einen bearbeiteten Streifen abgelegt. Nach etwa ein bis zwei Tagen, wenn der Boden die Gülle aufgenommen hat, wird dann der Mais unter Einsatz eines sehr genauen RTK-GPS-Lenksystems mit der Einzelkorndrille abgelegt. Gute Erfahrungen gibt es auf vielen Betrieben, wenn die Technik auf Flächen mit Ölrettich oder Senf eingesetzt wurde. „Aber auch nach Feldgras ist Gülle-Strip-Till möglich und bringt viele Vorteile“, meint Christoph Hante aus Velen im Kreis Borken. Seit 2011 beschäftigt sich der Lohnunternehmer mit dem Verfahren – und das mit Erfolg. „In diesem Jahr sind wir von der Auslastung her ganz klar an unsere Grenzen gestoßen. Das Fass zur Gülleunterfußdüngung lief zu Mais oft rund um die Uhr“, berichtet der Lohnunternehmer.

Vorteile auch nach Gras

Der Einsatz der Technik ist auch nach der Ernte von Zwischenfruchtfeldgras bzw. -grünroggen sinnvoll. Neben den Vorteilen bei Erosionsschutz und Befahrbarkeit, Vermeidung von Ammoniakverlusten, Verringerung von klimaschädlichen Lachgasverlusten und eine Verringerung des Düngebedarfs und der Gewässerbelastung kommen beim Einsatz auf abgeernteten Grasflächen weitere Vorteile hinzu. Da nicht der gesamte Boden flächig, sondern nur der Streifen im Bereich der Maisreihe bearbeitet wird, muss nur ein Drittel der Fläche gelockert werden. Der unbearbeitete Bereich von etwa 50 cm Breite bleibt mit Ernteresten oder Zwischenfrüchten bedeckt. Dies schützt vor unproduktiver Wasserverdunstung. Gerade nach Feldgras hat Mais in einem trockenen Frühjahr oft erhebliche Startprobleme, weil das Wasser fehlt. Dies besonders dann, wenn die oft ohnehin trockenen Flächen gepflügt und mehrfach bearbeitet werden.

Im Vergleich zum aufwendigen Pflugeinsatz mit folgender Bodenbearbeitung ist das Strip-Till-Verfahren zudem deutlich zeitsparender. Statt vier Arbeitsgänge (Gülleausbringung, Pflug, Kreiselegge, Saat) sind nur zwei notwendig.

Die fehlende ganzflächige Bodenbearbeitung spart auch Kosten. „Wenn alle Kosten gerecht bewertet werden, sparen wir durch das Gülle-Strip-Till-Verfahren etwa 50 € pro Hektar. Einige Landwirte scheuen aber noch davor zurück, ihre eigene Gülletechnik und den Pflug samt Kreiselegge stillstehen zu lassen und diese Arbeiten dem Lohnunternehmer zu übergeben“, weiß Hante.

Exakt arbeiten

Das Gülle-Strip-Till-Verfahren verlangt exakte Arbeit, sonst lassen sich die Vorteile nicht realisieren. Auf folgende Punkte kommt es an, damit das Verfahren auch nach Feldgras klappt:

- Der Einsatz funktioniert nur auf sandigen, leicht bearbeiteten Böden. Auf schweren, staunassen Böden gibt es besonders in einem niederschlagsreichen Frühjahr erhebliche Probleme.
- Ideal ist der Einsatz nach einjährigem Grünroggen oder Ackergras, die als Zwischenfrucht vor dem Mais stehen. Dann ist die Grasnarbe noch nicht so mächtig und eine gute Saatbettbereitung in den gelockerten Streifen ohne Probleme möglich. Auf langjährigem Feldgras mit dichter Narbe und Verdichtungen kommt das System an seine Grenzen.
- Der Einsatz eines Nitrifikationshemmers ist ein Muss, auch beim Einsatz auf Feldgras. Nur dann bleibt ein Ammoniumdepot im Gülleband lange genug bestehen, aus dem sich die Keimwurzeln ernähren.
- Damit das Feldgras nicht wieder austreibt und den jungen Maispflanzen Konkurrenz macht, ist der Einsatz eines Totalherbizides notwendig. Dies muss unmittelbar nach der Ernte des Grases erfolgen, nur dann nimmt die Narbe noch genügend Wirkstoff auf. „Die Spritze muss schon auf dem Acker laufen, wenn der Häcksler das letzte Gras erntet“, so Hante.
- Hoch sind die Anforderungen an die Genauigkeit der Gülleinjektion und Saat: Die Gülle darf maximal 10 bis 12 cm tief abgelegt werden, die Maisaussaat erfolgt in 7 cm Abstand zum Gülleband. Hier verweist der Lohnunternehmer auf die „12-cm-Regel“: Das Maiskorn in 5 cm Tiefe ablegen, die Oberkante des Güllebandes 7 cm unterhalb des Korns bzw. 12 cm unter der Bodenoberkante. Wichtig ist, dass bereits die Keimwurzeln der jungen Maispflanzen in das Gülleband hineinwachsen. Damit der Mais später exakt in den bearbeiteten Streifen gelegt wird, ist ein GPS-Lenksystem mit RTK-Korrektur zwingend erforderlich. Nur diese Techiken liefern die geforderte Genauigkeit von +/– 2 cm.
- Je nach Bodenversorgung und Stickstoffbedarf des Maises setzen die Landwirte zwischen 20 bis hin zu 45 m^3 Gülle mit 3 l/ha Nitrifikationshemmstoff ein. So kann ein großer Teil des Mineraldüngers eingespart werden. Auf die mineralische Unterfußdüngung nach Feldgras wollen viele Landwirte noch nicht verzichten, oft wird eine Mischung aus einem stabilisierten Stickstoffdünger gemischt mit Diammonphosphat in reduzierter Aufwandmenge (80 kg/ha mit 23 %N und 15 % P_2O_5)zusätzlich bei der Aussaat neben die Maisreihe gelegt.

Nach vierjährigem Grasanbau mit entsprechend starker Grasnarbe (links) stößt das Verfahren im Bereich der Fahrspuren an seine Grenzen. Dort wo der Boden nicht verdichtet ist, schafft das Gerät ein gutes Saatbett für das Maiskorn (rechts)

Fahrer Patrick Potthoff kontrolliert regelmäßig die exakte Ablagetiefe des Güllebandes auf etwa 12 cm.

Technik angepasst

Für die Gülleausbringung setzt Hante den achtreihigen Striger der Firma Kuhn ein. An dem Aggregat sind folgende Elemente für jede Reihe angebracht: Vorne läuft eine Schneidscheibe zum Zerkleinern der Ernterückstände. Es folgt ein Sternklutenräumer, welcher die Saatrille von Pflanzenresten frei räumt, danach ein Zinken für die Bodenlockerung und Gülleablage, sowie zwei Wellscheiben, die den Erdstrom leiten. Eine Andruckrolle sorgt für die Rückverfestigung. Das rahmengeführte Gerät ist an ein 18-m^3-Güllefass der Firma Briri über eine Dreipunkt so angebaut, dass es unabhängig vom Fass in der Höhe und zur Seite hin geführt werden kann. In vielen Punkten hat Hante das Gerät an seine Verhältnisse angepasst.

- Die vorderen Schneidscheiben wurden durch stark gekröpfte Wellscheiben ersetzt, damit auch harte Grasnarben geschnitten werden können.
- Die Andruckrollen wurde angepasst, damit sie einen kleinen Wall hinterlassen, in den später das Maiskorn exakt abgelegt wird.
- Um die Bodenanpassung zu verbessern, wurden vier zusätzliche Reifen unter das Gerät gebaut.
- Luftgesteuerte Absperrventile in den Güllezuflussleitungen sorgen dafür, dass beim Aussetzen des Gerätes keine Gülle auf den Boden kleckert und das Vorgewende verschmutzt.

„Von innen nach außen“

„Oberste Priorität beim Strip-Till-Verfahren ist sorgfältige Arbeit“, so die Erfahrung des Lohnunternehmers. Dies gilt nicht nur für die exakte Ablage des Güllebandes und des Maiskorns, sondern für viele weitere Punkte. So sollten die Streifen bei der Gülleausbringung nicht mehr mit dem Schlepper befahren werden. Daher fängt der Lohnunternehmer immer in der Mitte des Schlages an und arbeitet sich – GPS-gesteuert – von innen nach außen. Die äußersten Reihen samt Vorgewende kommen zum Schluss. Auch das Maislegegerät wurde umgebaut: Es sitzt jetzt seitlich versetzt in der Heckhydraulik, damit die Reifen des Schleppers nicht über die Saatreihe laufen.

Das Ausbringfahrzeug wird auf dem Feld über Zubringfässer, die ausschließlich über den noch nicht bearbeiteten Bereich des Feldes fahren, gefüllt. Diese Arbeiten übernimmt in der Regel der Landwirt. Aus dem Fass wird die Gülle direkt abgesaugt. Dabei wird der Nitrifikationshemmer, der in einem 200 l-Fass am Güllefass platziert ist, direkt mit eingespült. So kann an jeder Stelle des Ackers nachgetankt werden und Bodenverdichtungen etwa rund um einen Feldrandcontainer unterbleiben.

Wichtig ist auch eine regelmäßige Kontrolle der Ablagetiefe, weiß Fahrer Patrick Potthoff. „Eine Schaufel und ein Zollstock gehören nicht nur auf den Schlepper, sondern müssen auch immer wieder zur Kontrolle der Arbeitsqualität eingesetzt werden.“

Josef Große Enking

Die Landwirte fahren die Gülle in der Regel mit eigener Technik zu. Dabei wird strikt darauf geachtet, dass bereits bearbeitete Streifen nicht befahren werden.

Der Nitrifikationshemmer wird am Güllefass in einem Schauglas exakt abgemessen und dann beim Befüllen mit eindosiert.

Christoph Hante ist mit der angepassten Ausbringtechnik zufrieden. Die gewellten Schneidscheiben arbeiten auch in Grasnarben sehr zuverlässig.

Auf den Punkt gebracht

- Mais nach Feldgras oder Grünroggen kann auf leicht bearbeitbaren Böden mit Gülle-Strip-Till-Technik gesät werden.
- An die Genauigkeit der Gülleinjektion und die anschließenden Ablage des Maiskornes werden hohe Anforderungen gestellt.
- Unmittelbar nach der Grasernte vor der Gülleausbringung muss die Grasnarbe mit einem Totalherbizid abgetötet werden.
- Sorgfalt bei der Arbeit ist wichtig: Die bearbeiteten Streifen dürfen möglichst nicht mehr befahren werden.