

Stoppelbearbeitung mit dem Strohstriegel

Am 8.8.2016 veranstaltete die Bildungswerkstatt Mold einen Feldtag zur seichten Stoppelbearbeitung. Dabei wurden u.a. auch verschiedene Strohstriegel vorgestellt.

Aufbau und Aufgaben eines Strohstriegels

Strohstriegel bestehen aus einem Rahmen, an dem auf 5-6 Reihen 12-16 mm starke Striegelzinken montiert sind. Diese sollen

- das am Boden liegende Stroh aufnehmen,
- Strohhaufen (z.B. wo der Mähdrescher stehen blieb) möglichst auf der Fläche verteilen,
- Ausfallgetreide aus dem Stroh-Spreugemenge herausschütteln, sodass die schwereren Körner direkt auf der feuchten Bodenoberfläche liegen und von einer Multschicht bedeckt werden,
- die oberste Bodenschicht ankratzen, das Stroh einstauben und damit die mikrobielle Zersetzung fördern
- z.T. bisher gekeimte Unkräuter und Ausfallgetreide abreißen bzw. zudecken



Abb.1: Arbeitsbild eines Strohstriegels

Bedingungen der Maschinenvorführung

Die Bedingungen am Vorführfeld waren sicherlich herausfordernd:

- Langes Stroh am Boden

Der auf diesem Feld wachsende Weizen lagerte stark. Beim Drusch konnten z.T. nur die Ähren abgeschnitten werden. Es lag viel langes Stroh am Boden. Vor der Vorführung wurde versucht, die langen Stoppeln mittels Sichelmulcher zu zerkleinern. Bei den stehenden Stoppeln gelang dies gut, bei den am Boden liegenden Stoppeln nur teilweise.



Abb.2: Langes Stroh am Boden

- Große Mengen und feuchtes Stroh

Das Stroh bedeckte die Bodenoberfläche mit einer dicken Matte. Die Niederschläge in der Zeit zwischen Drusch und Vorführung führten dazu, dass der Ausfallweizen z.T. auch ohne jede Bearbeitung keimte. Grundsätzlich ist die Bedeckung und der Schutz der Bodenoberfläche günstig zu beurteilen. In trockenen Jahren ist der Verdunstungsschutz von entscheidender Bedeutung.

Für die Vorführung wären trockenere Bedingungen günstiger gewesen. Trockenes Stroh lässt sich leichter bewegen und verteilen. Die Vorführung war terminlich fixiert, sie fand aus organisatorischen Gründen am späteren Nachmittag statt. Wir Landwirte können uns an die herrschende Witterung anpassen. Wenn es die betrieblichen Bedingungen zulassen, wäre unter ähnlich feuchten Bedingungen ein Abwarten einiger sonniger Tage bzw. der Strohstriegeleinsatz in den wärmsten Tagesstunden (z.B. am späteren Vormittag nach Abtrocknung des Taus bis am Nachmittag) empfehlenswert.



Abb.3: Dicke, feuchte Strohmatten, unter der Ausfallweizen keimt

- Bearbeitung schräg zur Druschrichtung

Bei der Vorführung wurden aber alle Möglichkeiten ausgenutzt, die unter den vorherrschenden Bedingungen zur Verbesserung der Arbeitsqualität beitragen. Dazu zählte die Bearbeitung schräg zur Druschrichtung. Bei den Geräten mit Bodeneingriff verbesserte dies die Einebnung der Mährescherspuren. Bei den Strohstriegeln erleichterte dies die Verteilung von größeren Stroh- und Spreumengen.

Es wurde bewusst in Kauf genommen, dass dabei die Mährescherspuren gekreuzt werden mussten. Dies begrenzte die Fahrgeschwindigkeiten, die mit den Strohstriegeln gefahren werden konnte. Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten sind günstig für die Übertragung der kinetischen Energie auf das Stroh. Unter günstigen Bedingungen sollen z.B. auch 30 km/h möglich sein. Bei der Vorführung wurden über 20 km/h erreicht.



Abb.4: Mittels Grubberstrich abgegrenzte Vorführparzellen schräg zur Druschrichtung realisierbare Fahrgeschwindigkeit durch Bodenunebenheiten (z.B. Mährescherspuren) begrenzt

Einstellmöglichkeiten von Strohstriegeln

Neben der Fahrgeschwindigkeit kann die Aggressivität des Striegeleingriffs auch durch den Anstellwinkel der Zinken reguliert werden. Bei Geräten mit A-Klappung sind diese beim Transport flach gestellt.



Abb.5: Zinken in Transportstellung

Vor dem Arbeitseinsatz werden diese z.B. hydraulisch verdreht.



Abb.6: Zinken in Arbeitsstellung

Wenn die Zinken mehrerer Flügel hydraulisch verstellt werden, ist es wichtig, dass alle Verstellzylinder die gleiche Ölmenge bekommen. Dies kann durch einen Mengenteiler erreicht werden.



Abb.7: Durch einen Mengenteiler wird die gleiche Zinkeneinstellung bei allen Flügeln erreicht

Je steiler die Zinken stehen, desto aggressiver arbeiten sie, desto größer ist aber auch die Gefahr von Verstopfungen. Es ist erwünscht, dass eine ca. 10-15cm hohe Strohmatte im Striegel mitgeführt wird. Dadurch wird Stroh auch zu Stellen verschleppt, an denen bisher weniger Bedeckung war. Die in dieser Matte befindlichen Ausfallsamen werden gut ausgeschüttelt.



Abb.8: Eine leichte Strohmatte soll im Striegel mitgeführt werden
(Achtung: bei diesem Gerät, das extra für die Vorführung aus Dänemark gebracht wurde, entspricht die angebrachte Warntafel noch nicht den österreichischen Vorschriften)

Bei steilerer Zinkenstellung, einem engeren Abstand der Reihen zueinander und möglicherweise auf dieser Vorführparzelle besonders viel langem Stroh, wurden teilweise auch größere Strohmenge mitgezogen. Kein Gerät musste aber aufgrund von Verstopfungen stehen bleiben.



Abb.9: Stärkere Strohmatte im Striegel bei steilerer Zinkenstellung, engerem Reihenabstand und ev. größerer Strohmenge

Geräte ohne Stützräder werden am Vorgewende nach Möglichkeit gar nicht ausgehoben, sondern es wird mit dem Striegel in Arbeitsstellung umgedreht bzw. rund um das Feld gefahren. Dafür sind sicherlich Zinken günstig, die auch seitlich eine große Beweglichkeit aufweisen. Manche Hersteller verwenden Doppelzinken, die nicht fest am Rahmen verschraubt sind, sondern sich in einem definierten Bereich auch relativ zum Rahmen verdrehen können. Dadurch sollen Extrembelastungen einzelner Zinken vermieden werden. Bei allen Geräten wäre eine Verlostsicherung z.B. der äußeren Zinken wünschenswert. Im Falle eines Zinkenbruches sollen diese nicht am Feld liegen bleiben, sondern weiterhin am Gerät hängen.



Abb.10: Doppelzinken mit großer seitlicher Beweglichkeit und variabler Befestigung am Rahmen

Die Beseitigung des bisher aufgegangenen Ausfallweizens konnte beim ersten Striegeldurchgang nicht gewährleistet werden. Dafür war es wahrscheinlich auch schon zu fest verwurzelt. Aussichtsreicher erscheint es, wenn mehrere Arbeitsgänge z.B. im Wochenabstand durchgeführt werden. Die hohe Schlagkraft, der relativ geringe Zugkraftbedarf und somit ein relativ geringer Kosten- und Zeitaufwand ermöglicht einen wiederholten Einsatz. Bei jedem Durchgang wird die Strohmatten im Striegel weniger, der Striegel kann aggressiver eingestellt werden.



Abb.11: Von Strohmatten nicht erfasstes Ausfallgetreide beim ersten Durchgang

Zusammenfassung

Der Einsatz eines Strohstriegels kann in vielen Fällen günstig sein:

- Strohhaufen werden z.T. verteilt – das Vorhandensein eines Strohstriegels darf aber keine Begründung sein, die Strohverteilung des Mähreschers nicht zu optimieren!
- Der Schutz der Bodenoberfläche durch Bedeckung wird dadurch verbessert
- Ausfallgetreide wird aus der Stroh-Spreu-Matte ausgeschüttelt und erhält dadurch Bodenkontakt.
- Bisher aufgelaufenes Ausfallgetreide kann mit einem Striegeldurchgang nur z.T. beseitigt werden, v.a. wenn diese schon gut verwurzelt sind. Bei Pflanzen mit empfindlicheren Keimlingen (z.B. Raps, Sonnenblumen) scheint dies erfolgsversprechender zu sein. Ein wiederholter Einsatz des Strohstriegels ist günstig.
- Die hohe Schlagkraft und die Leichtzügigkeit ergeben relativ geringe variable Kosten. Auch ein wiederholter Striegeleinsatz muss nicht teurer als z.B. ein Grubberstrich sein.
- Die Betriebe wachsen, die Wetterextreme nehmen zu. Umso wichtiger wird eine schlagkräftige erste Stoppelbearbeitung nach dem Drusch. Auch wenn bald eine Bodenbearbeitung zur Vorbereitung z.B. der Rapsaussaat folgt, wird diese durch einen vorhergegangenen Strohstriegeleinsatz erleichtert.
- Die hohe Flächenleistung und die relativ einfache Einstellung erlauben auch den Einsatz in z.B. Maschinengemeinschaften.

Haben Sie schon einmal einen Strohstriegel ausprobiert? Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

Willi Peszt