

## Stoppelsturz mit dem Leichtgrubber (Großfeder-Zahnegge)

Am 4.7.2016 fand eine Maschinenvorführung der Fa. Ertl-Auer am Betrieb der Fam. Jugovits, Schachendorf, zum Thema Stoppelsturz nach Wintergerste statt.

### **Leichtgrubber**

Die Vorführung erfolgte mit einem 5m-Leichtgrubber mit folgenden Merkmalen:

- Anbaukulisse mit 3 unterschiedlichen Anhängeshöhen
- Tiefenführung durch Front-Stützräder
- Doppelfederzinken mit Gänsefußscharen auf allen Zinken, 13cm Strichabstand, 5-balkige Anordnung
- Nachlaufstrielgel
- Kunststoff-Nachlaufwalze



Abb.1: Leichtgrubber mit variabler Anbauhöhe, Front-Stützrädern, Doppelfederzinken mit Gänsefußscharen, Nachlaufstrielgel und Kunststoff-Nachlaufwalze

Korrekturer Anbau verbessert die Arbeit

Bei der Anhängung von Dreipunktgeräten ist es wichtig, dass die Unterlenker vom Gerät zum Traktor fallend verlaufen. Die Oberlenker-Zuglinie soll die Unterlenker-Zuglinien bei Allradtraktoren knapp hinter der Vorderachse treffen. Günstig sind daher Geräte zu beurteilen, die verschiedene Anhängeshöhen aufweisen.

Front-Stützräder

Die Front-Stützräder ermöglichen einen Einsatz ohne auf die Tiefenführung durch eine Walze angewiesen zu sein. Dies ist v.a. bei feuchten Bedingungen oder bei Auftreten von Wurzelunkräutern notwendig.

Die mittleren Stützräder laufen deshalb nicht in der Traktorspur, da sie dadurch andere Einsinktiefen als die äußeren Stützräder aufweisen würden.

Federzinken, Schare

Die Doppelfederzinken sollen verwindungssteifer als Einfach-Federzinken sein. Dies trifft v.a. dann zu, wenn schmale Zinken montiert sind.

Gänsefußschare haben einen deutlich größeren Eindringwiderstand zu überwinden. Die Wahrscheinlichkeit, dass Zinken mit diesen Scharen bei hartem Boden nach hinten ausweichen, ist deutlich größer. Ganzflächig schneidende Schare können unter feuchten Bedingungen auch Verschmierungen verursachen. Sie verursachen auch höhere Kosten durch Zeitaufwand, Dieserverbrauch und Verschleiß. Sie sollten daher nur dann eingesetzt werden, wenn ein ganzflächiges Durchschneiden unbedingt notwendig ist. Wenn sie eingesetzt werden müssen, sollten sie aber auf allen Zinken montiert werden.

Kombinationen aus Schmalscharen auf den vorderen Reihen und Gänsefußscharen auf den hinteren Reihen erscheinen nicht sinnvoll. Die Nachteile der Gänsefußschare sind immer noch vorhanden, ihr Vorteil des ganzflächigen Durchschneidens wird aber bei einer Montage nur auf den hinteren Reihen nicht erreicht.

Sinnvoll erscheint aber der Einsatz eines Druckluft-Schraubers, um den Wechsel zwischen Schmal- und Gänsefußscharen zeitsparend durchführen zu können.

Strichabstand, Balkenanzahl

Ein enger Strichabstand ist generell günstig, um auch bei flacher Einstellung möglichst ganzflächig zu arbeiten, erhöht aber die Verstopfungsgefahr. Beim vorgeführten Gerät waren die Zinken daher auf 5 Balken verteilt.

Eine längere Bauweise erhöht aber generell den Hubkraftbedarf und die Belastung der Hinterräder.

Nachlaufgeräte

Das vorgeführte Gerät wies einen in der Neigung variabel einstellbaren Striegel sowie eine Nachlaufwalze aus Kunststoff auf. Der Nachlaufstriegel soll einebnen, Wurzeln von Unkräutern enterden und Mulchmaterial an der Oberfläche ablegen. Die Arbeitsintensität ist umso größer, je mehr der Striegel nach vorne gestellt ist. Bei viel organischer Masse und der Gefahr von Verstopfungen muss er weiter nach hinten geklappt werden.

Die Nachlaufwalze soll bei trockenem Boden Brocken zerkleinern und rückverdichten. Da die Tiefenführung aber über die Front-Stützräder erfolgt, kann sie bei Bedarf durch Umstecken der Bolzen auch nur mit dem Eigengewicht oder gar nicht rückverdichten. Die Ausführung aus Kunststoff wurde deshalb gewählt, um die Belastung der Hydraulikanlage und der Hinterachse zu reduzieren.

## **Voraussetzungen für den Stoppelsturz auf der Versuchsfläche**

### **Stoppellänge, Stroh- und Spreuverteilung**

Die Exaktheit des Stoppelsturzes entscheidet sich oft schon beim Drusch.

Die Stoppel müssen so kurz wie möglich sein. Je kürzer die Stoppel sind,

- desto besser erfolgt die Einmischung des Strohs und der Spreu
- desto geringer ist die Gefahr von Verstopfungen im Grubber.

Die durchschnittliche Stoppelhöhe betrug bei der Vorführung ca. 5 cm. Dies ist ein guter Wert.

Die Wintergerste musste aufgrund des Fixtermins eines Feldtages eigentlich zu früh gedroschen werden – das Stroh war noch nicht ganz trocken. Der eingesetzte Mähdrescher, mit einer Arbeitsbreite von 6m, konnte das gehäckselte Stroh und die Spreu nicht über der gesamten Arbeitsbreite gleichmäßig verteilen. Dies zeigt aber, dass auch moderne Mähdrescher unter gewissen Umständen bei der gleichmäßigen Stroh- und Spreuverteilung an ihre Grenzen stoßen – die Problematik verschärft sich:

- Je weniger Zeit für eine exakte Mähdreschereinstellung verwendet wird
- Je größer die Schnittbreiten sind
- Je ungünstiger die Druschbedingungen sind (Strohreife, Strohmenge, Seitenwind etc.)

Eine gleichmäßige Stroh- und Spreuverteilung erleichtert nicht nur den Stoppelsturz, sondern alle nachfolgenden Arbeiten. Sie ist auch Voraussetzung für eine gleichmäßige Entwicklung der folgenden Zwischen- und Hauptfrüchte. Eine schlechte Verteilung der Streu und der darin enthaltenen Unkraut- und Ausfallsamen kann zu massiven Folgeproblemen führen.

Beim Stoppelsturz wurde versucht, durch ein Fahren schräg zu den Mährescherspuren die Verteilung zu verbessern. Die Zinken verschleppen Stroh und Spreu in begrenztem Umfang auch in benachbarte Bereiche, wo wenig liegt. Jede nachträgliche Fehlerkorrektur kann aber immer nur eine Notlösung sein.

Auch bei bester Stroh- und Spreuverteilung ist aber ein diagonales Arbeiten empfehlenswert: Wenn z.B. bei der nächsten Bearbeitung über Kreuz in der anderen Diagonalen gefahren wird, besteht keine Gefahr, dass Zinken in den Rillen des vorherigen Durchganges laufen und der Bereich dazwischen möglicherweise unbearbeitet bleibt.



Abb.2: Kurze Stoppel, aber ungleichmäßige Stroh- und Spreuverteilung, Bearbeitung schräg zur Drusrichtung

### **Bodenbedingungen**

Der Stoppelsturz fand erst einige Tage nach dem Drusch statt. Der schwere Boden trocknete bei hohen Lufttemperaturen schnell aus – die ungleichmäßig verteilte Strohmenge der Wintergerste konnte keinen ausreichenden Verdunstungsschutz bieten.

Aufgrund der fixierten Vorführung war dies nicht anders möglich. Nutzen Sie auf Ihren Flächen die unmittelbar nach dem Drusch vorhandene Schattengare aus und führen Sie den Stoppelsturz schnellstmöglich durch – außer Sie haben in die stehende Kultur schon eine Unter- oder Vordruschsaat eingesät und überlassen dieser die Aufgabe, den Boden zu bedecken.

### **Arbeitsbild**

Am Versuchsfeld führte die Kombination von schwerem, trockenem Boden und Einsatz von Gänsefußscharen dazu, dass Federzinken nach hinten auswichen. Die Spitzen der Gänsefußschare zogen daher Rillen in den Boden.



Abb.3: Schwerer Boden, durch Liegenlassen nach dem Drusch ausgetrocknet, Rillen durch Spitzen der Gänsefußschare

Der Großteil des Bodens war zwar durchgebrochen, stellenweise fanden sich aber noch Pflanzen, die noch verwurzelt waren.



Abb.4: Nicht abgeschnittene Distel trotz Einsatz von Gänsefußscharen

### **Zusammenfassung Leichtgrubber**

Die Grundziele des Stoppelsturzes (seichte Bearbeitung, Schaffung einer lockeren Schicht aus Stroh und Feinerde zum Schutz vor unproduktiven Wasserverlusten und zur Förderung des Aufgangs von Ausfallgetreide und Samenunkräutern) konnten auch unter den vorherrschenden schwierigen Bedingungen gut erreicht werden.

Der Einsatz von Gänsefußscharen hätte eine flache, ganzflächige Bodenbearbeitung gewährleisten sollen. Auf dem schweren, trockenen Boden war dies nicht möglich. Falls Sie bei Ihrem Einsatz eines Leichtgrubbers mit Gänsefußscharen zum Stoppelsturz Ähnliches feststellen: Nehmen Sie sich die Zeit und montieren Sie auf allen Scharen Schmalschare. Ihr Boden, Ihr Traktor und Ihre Geldbörse werden Ihnen dankbar sein.

Welche Erfahrungen haben Sie beim Einsatz eines Leichtgrubbers zum Stoppelsturz gemacht? Rufen Sie mich an! Tel: 02682/702/606  
Willi Peszt