

Düngerstreuercheck Rückblick

Kurz & knapp 04/2021

Ellerhoop, 15.04.2021

Durchführung

Am Donnerstag, den 25.03.2021, gab es die Gelegenheit, den eigenen Düngerstreuer auf Herz und Nieren prüfen zu lassen. Mit Hilfe von Herrn Kruse von der DEULA aus Nienburg wurden an den Standorten Brunstorf und Lübeck-Kronsforde Düngerstreuer auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft. Vielen Dank an die Landwirte, die ihren Streuer getestet haben, an die DEULA Nienburg, an den Landhandel und an die Landwirte, die ihre Fläche zur Verfügung gestellt haben.

Bevor die Verteilgenauigkeit im Feld überprüft wurde, wurden die Düngerstreuer auf möglichen Verschleiß untersucht (siehe nebenstehende Checkliste). Auffallend häufig waren abgenutzte Streuschaufeln und Abstreifbürsten.

Im Rahmen der Vorstellung und Diskussionen wurde aber auch deutlich, dass nicht nur der Landwirt und der Düngerstreuer für die Qualität des Streubildes verantwortlich sind, sondern auch der Dünger selbst. Je heterogener der zu streuende Dünger und je größer die Abweichungen von den angegebenen technischen Kenngrößen, desto schlechter das zu erzielende Streubild. Hierzu sollte jeder Landwirt zur Schüttelbox greifen und bei jeder neuen Düngercharge die Qualität überprüfen. Ein hoher Staubanteil stellt sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht ein großes Problem dar. Dieser lässt sich nicht verteilen und verweilt bis zu einer Stunde in der Luft, weshalb er einige Kilometer weit weggeweht werden kann und nicht auf der eigentlichen Fläche landet.

Im Anschluss wurden Streuschalen auf dem Acker aufgestellt. Der Versuchsaufbau wurde so gewählt, dass sowohl das Rand- bzw. Grenzstreuen als auch das flächige Streuen bewertet werden konnte.

→ Eine einfache Methode zur Überprüfung der Düngerverteilung ist die sogenannte 2-Punkt-Messung. Hierfür sind nur wenige Streuschalen erforderlich. Ein Streuschalen-Set können Sie sich bei uns im Büro ausleihen. Gerne sind wir Ihnen bei der Überprüfung der Düngerverteilung behilflich.

Checkliste Düngerstreuer				
Betrieb: _____	Datum: 25.03.2021			
Fabrikat: Rauch	Prüfer: Kruse			
Typ: Axis 30.1	AB in m: 21			
1. Schlepperkraftheber	Koppelaugen / Oberlenker / Bolzen	war ok.	jetzt ok.	nicht ok.
2. Zapfwelle	Drehzahl 540 U/min	X		
3. Gelenkwelle	Schutz / Kette / Schmierung	X		
4. Schepperfendruck	hinten gleichmäßig	X		
5. Düngerbehälter	dicht / Sieb vorhanden	X		
6. Streuscheibe	Verschleiß / Montagerichtung	X		
7. Streuschaufeln	Verschleiß / Position	X		
8. Auflauföffnung	sauber / Einweilsbürste	X		
9. Getriebe	Lagerspiel / Schmierung	X		
10. Mengenschieber	gleichmäßig / dicht	X		
11. Mengenskala	lesbar	X		
12. Rührwerk	Verschleiß	X		
13. Streutabelle	vorhanden	X		
14. Abdrehvorrichtung	vorhanden	X		
15. Richtig angebaut	quer- / längsparallel / seitenstarr	X		
16. Grenzstreueinrichtung	vorhanden	X		
17. Streuerhöhe				
18. Fahrgeschwindigkeit	s/100 m 36			
	Anzeigefehler Traktormeter			
		cm		
		10 km/h		
		0% zu wenig		



Foto 1: Erklärungen und Einstellungen an den Streuern



Foto 2: Überfahrt über Streuschalensets



Foto 3: Schüttelbox zur Beurteilung der Korngrößenverteilung des Düngers

Um ein entsprechendes Streubild darstellen zu können, wurden in einem Abstand von 2 m jeweils zwei 50 cm * 50 cm große Streuschalen platziert. Die Streumenge wurde vorgegeben und die Fahrgeschwindigkeit sollte bei 10 km/h liegen. Nach der Überfahrt wurden die aufgefangenen Streumengen separat erfasst und verwogen. Bewertet wird die Verteilgenauigkeit mit Hilfe des sogenannten Variationskoeffizienten (vK-Wert). Dieser Wert stellt die relative Abweichung der verteilten von der angestrebten

Düngermenge dar. Werte unter 10 % gelten als sehr gutes Ergebnis, Werte um 15 % als gutes Ergebnis. Bei einem Variationskoeffizienten von über 30 % entstehen Streifen im Bestand.

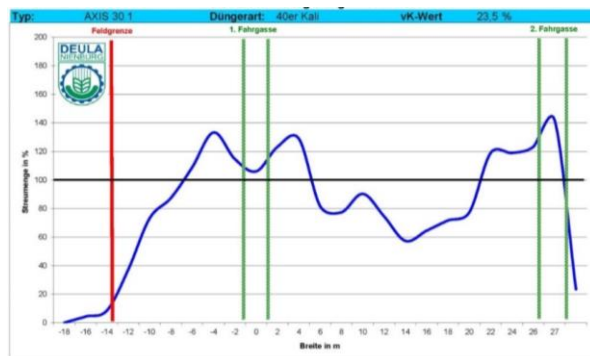
Parallel zu dem Versuch wurden die 16 Amazone Easycheck Matten ausgelegt, nach dem Streuen ab fotografiert und mit der dazugehörigen App ausgewertet. Das Ergebnis zur Querverteilung konnte mit dem der Streuschalen verglichen werden.

Exemplarische Ergebnisse

Nachfolgend sind exemplarisch die **Ergebnisse von vier Streubildern** dargestellt:

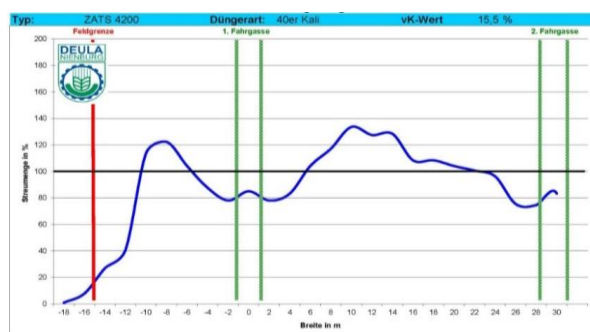
1.)

Bei diesem Streubild wird tendenziell zu viel Dünger in der Fahrgasse gestreut; es kommt zu wenig Dünger im Überlappungsbereich an. Der Düngertreuer wirft den Dünger nicht weit genug (Variationskoeffizient: 23,5 %).



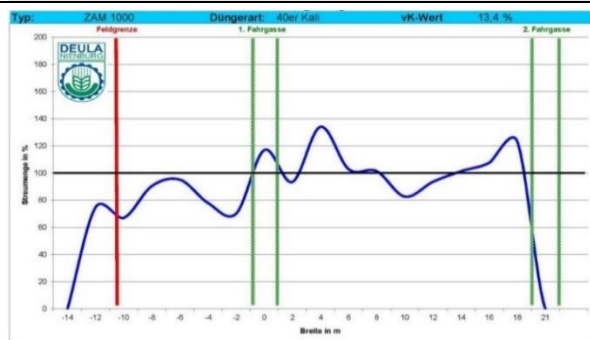
2.)

Bei diesem Streubild ist es umgekehrt; in der Fahrgasse wird weniger gestreut als im Überlappungsbereich; der Düngertreuer wirft den Dünger zu weit (Variationskoeffizient: 15,5 %).



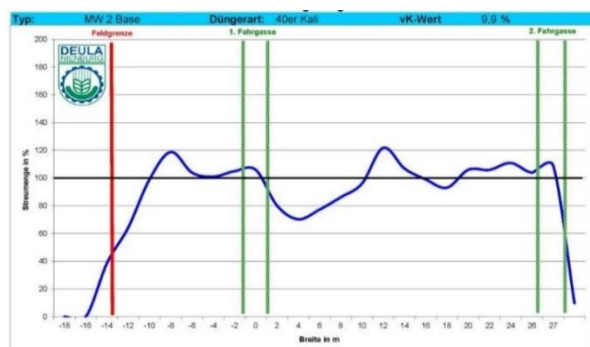
3.)

Hier wird der Effekt einer fehlenden/nicht aktivierten Grenzstreueinrichtung deutlich. Würde neben der Feldgrenze ein Graben verlaufen, so würde ein nicht unerheblicher Teil des Düngers im Gewässer landen; dies gilt es in jedem Fall zu vermeiden (Variationskoeffizient: 13,4 %).



4.)

Die letzte Grafik weist keine „systematischen“ Abweichungen vom angestrebten Streubild auf (Variationskoeffizient: 9,9 %).



Mit freundlichen Grüßen

Dr. Götz Reimer, Julie Eberle, Marius Denecke, Jana Siemers