

**Tag des ökologischen Landbaus 2021**

**Paulinenaue, 06.10.2021**

**Mecklenburg  
Vorpommern**



**Landesforschungsanstalt für  
Landwirtschaft und Fischerei**



## **Einsatz von Striegeltechnik in Getreidebeständen**

**Andreas Titze, Institut für Pflanzenproduktion und Betriebswirtschaft**

**Sachgebiet Acker- und Pflanzenbau**

# Warum eigentlich mechanische Unkrautbekämpfung?

- im Ökolandbau praktisch alternativlos
- Unkrautregulierung
- Bodenlockerung, Aufbrechen von Verkrustungen
- wassersparende Bodenbearbeitung
- Förderung von Mineralisierung und Wurzelwachstum
- Verfügbarkeit neuer, praxistauglicher Technologien



**Technik ist nicht alles!**

**Zu beachten sind Witterung, Bodenzustand, Unkrautspektrum und Entwicklung der Kulturpflanze.**

**Konkurrenzstarke Sorten wählen, Aussaatstärke anpassen.**

**Schüttfähiger Boden muss vorhanden sein.**

**Nur Striegeln, wenn unbedingt notwendig.**

**Bekämpfe das Unkraut bevor Du es siehst!**





**Unkräuter in verschiedenen Stadien**

Foto: A. Titze



## Zinkenstriegel

- seit Jahrzehnten Standard
- lange technisch wenig verändert
- seit einigen Jahren mit besserer Bodenadaptation, exakter Tiefenführung und komfortabler Bedienung

## Rotationsstriegel

- für bessere Standorte geeignet
- sehr gute Flächenleistungen möglich
- gute Kulturschonung



# Flächige Unkrautbekämpfung Zinkenstriegel in Wintergetreide



Foto: A. Titze



# Rotorhacke mit Löffelzinken



Foto: A. Titze



# Rotorhacke im Winterweizen auf schwerem Boden





**Schädigung des Wintergetreides mit dem Striegel kaum möglich, nur Roggen zeigt gelegentlich Ertragsreaktionen.**

**Sommergerste reagiert stärker auf Verschüttung (> 50%) als andere Sommergetreidearten.**

**Erbsen und Ackerbohnen sind in frühen Entwicklungsstadien (ab Keimung) sehr robust gegenüber Striegelzinken. Lupinen schonend behandeln, niedrigere Fahrgeschwindigkeit günstiger.**

**Sojabohnen empfindlich in der Keimphase. Falsches Saatbett anlegen, bei fortgeschrittener Entwicklung Hacken.**

**Im Mais Zinkenstriegel im Voraufbau mit guter Wirkung. Im Nachaufbau mit geringem Tempo fahren. Anhäufeln mit Rollhacke unterdrückt Unkraut in der Reihe und fördert die Wurzelentwicklung.**





**Scharfes Striegeln im Frühjahr im Winterweizen**

Foto: A. Titze





**Unschädliche Bodenbedeckung in Wintertriticale**

Foto: A. Titze





**Unschädliche Bodenbedeckung in Wintergerste**

Foto: A. Titze





**ohne  
Striegeleinsatz**

**mit  
Striegeleinsatz**

Foto: A. Titze





**Sommergerste mit kritischer  
Bodenbedeckung**

Foto: A. Titze





**Verschlämmte Boberfläche im Frühjahr auf  
einem sandigen Boden**



A close-up photograph showing a dark, flexible pipe or hose partially buried in soil. The soil is light-colored and appears to be breaking apart into clumps, indicating a process of soil decompaction. Green grass blades are visible around the pipe. The scene is brightly lit, suggesting an outdoor setting.

**Aufbrechen von Verkrustungen im Frühjahr erhöht  
Sauerstoffversorgung und Verdunstungsschutz**

Foto: A. Titze



# Einsatzgrenzen für eine mechanische Unkrautbekämpfung

- **Zinkenstriegel bei verkrusteter Oberfläche auf bindigen Böden**
- **Frostgefahr unmittelbar nach der geplanten Maßnahme**
- **Kulturpflanzen zu klein bzw. zu weit entwickelt**
- **Unkräuter ab Zweiblattstadium**
- **Spätverunkrautung**
- **Unkrautbekämpfung in der Reihe schwierig**



**Wie wirkt sich eine unterschiedliche Intensität des Striegeleinsatzes auf den Unkrautbesatz in einem Wintertriticalebestand aus?**

**Gibt es auch einen Einfluss auf den Ertrag und Qualitätsparameter?**



# Striegeleinsatz Wintertriticale

## Unkrautdeckungsgrad

(In %, Schätzrahmen, Bonitur Frühjahr, 2016-2019)

Variante	Unkraut DG 2016/17	Unkraut DG 2017/18	Unkraut DG 2018/19	<b>MW</b>
ohne Striegel	5,5	4,0	9,0	<b>6,2</b>
Herbst VA	4,5	3,0	9,5	<b>5,6</b>
Herbst VA + NA	1,5	2,0	7,5	<b>3,6</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr	< 1,0	1,5	3,0	<b>1,7</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr 2x	<1,0	1,5	3,5	<b>1,7</b>

**VA=Vorauslauf, NA=Nachlauf, DG=Deckungsgrad**



# Striegeleinsatz Wintertriticale

## Kornerträge

(dt/ha, 3 Versuche, Ökofeld Gülzow, 2016-2019)

	2016/17	2017/18	2018/19	<b>MW</b>
<b>Variante</b>				
ohne Striegel	23,7	17,9	19,8	<b>20,5</b>
Herbst VA	25,3	21,7	20,1	<b>22,4</b>
Herbst VA + NA	25,2	21,3	22,8	<b>23,1</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr	27,6	22,8	24,1	<b>24,8</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr 2x	30,0	21,3	22,4	<b>24,6</b>
Grenzdifferenz	2,89	2,63	3,96	<b>3,16</b>

VA=Vorauflauf, NA=Nachlauf, DG=Deckungsgrad



# Striegeleinsatz Wintertriticale

## Proteingehalt (in %, Ökofeld Gülzow, 2016-2019)

	2016/17	2017/18	2018/19	<b>MW</b>
<b>Variante</b>				
ohne Striegel	9,2	10,4	11,2	<b>10,3</b>
Herbst VA	9,0	10,4	11,2	<b>10,2</b>
Herbst VA + NA	9,5	10,3	11,4	<b>10,4</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr	9,8	10,6	11,5	<b>10,6</b>
Herbst VA+NA+Frühjahr 2x	9,6	10,5	11,9	<b>10,7</b>



# **Striegeleinsatz Wintertriticale**

## **Schlussfolgerungen (Ökofeld Gülzow 2016-2019)**

- **Striegeln im Frühjahr hatte einen stärkeren Effekt als im Herbst.**
- **Vermutlich trug Mineralisierung org. Substanz im Frühjahr zu einer Ertragssteigerung und höheren Proteinwerten bei.**
- **Unter den gegebenen Bedingungen lohnte sich das Striegeln im Frühjahr auch unter ökonomischen Gesichtspunkten.**
- **Weniger Unkraut zur Ernte führt zu günstigeren Erntebedingungen sowie verbesserter Lagerfähigkeit.**



**Moderne Striegeltechnik dient nicht nur der Unkrautregulierung, sondern hilft beim Wassersparen und kann die Nährstoffverfügbarkeit im Wurzelbereich des Getreides verbessern.**

**Kontakt Daten:**

**[a.titze@lfa.mvnet.de](mailto:a.titze@lfa.mvnet.de), Tel. 03843 789238**