

13. Fachforum Ökolandbau
Altwarmbüchen, 21. November 2019

Striegeln von Zuckerrüben - geht das?
Erfahrungen aus dreijährigen Versuchen

Markus Mücke, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Fachbereich Ökologischer Landbau, Hannover



Finanzielle Unterstützung:
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Beikrautregulierung in Zuckerrüben

- Die Rübe ist bis zum Reihenschluss konkurrenzschwach
- Während der Jugendentwicklung der Rübe müssen die Beikräuter frühzeitig und kontinuierlich reguliert werden
- Ziel: Hoher Regulierungserfolg mit mechanischen Maßnahmen
- Aufwand für Handhacke muss so gering wie möglich sein
- Rentabilität hängt im hohen Maß vom Aufwand der Handhacke ab
- Weiteres Problem: Verfügbarkeit



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Versuchsfrage:
Lässt sich der Zinkenstriegel in Zuckerrüben
einsetzen?**

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegelversuch Zuckerrübe
Versuchsvarianten**

Versuchsanlage:

2017-2018 Streifenversuch mit 2 Wiederholungen (plus 2 Boniturwiederholungen)
2019 randomisierter Streifenversuch mit 4 Wiederholungen

Vegetationsbegleitende Untersuchungen und Bonituren:

Kulturpflanzenverluste

Versuchsstandort:

2017 - 2018 Dorstadt (WF) Lehm Boden, AZ: 85

2019 Hohenassel (SZ) Lehm Boden, AZ: 80

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Versuchstechnik: Treffler-Striegel



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegelversuch Zuckerrübe Versuchsvarianten

Einsatzzeiträume (Entwicklungsstadien der Zuckerrüben)

- Blindstriegeln (nicht in jedem Jahr möglich)
- Keimblatt (BBCH 10)
- Zweiblatt (BBCH 12)
- Vierblatt (BBCH 14)

Varianten

- Einstellung/Geschwindigkeit „optimal“ Striegeln **in Särichtung**
- Einstellung/Geschwindigkeit „intensiv“ Striegeln **in Särichtung***
- Einstellung/Geschwindigkeit „optimal“ Striegeln **quer zur Säreihe** (ab 2018)
- Einstellung/Geschwindigkeit „intensiv“ Striegeln **quer zur Säreihe** (ab 2018)*

***intensiv > + 1-2 km/h und + 1-2 höhere Druckstufe am Striegel**

Striegelversuch Zuckerrübe Versuchsvarianten

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Durchschnittliche Striegeleinstellungen und Arbeitsgeschwindigkeiten

BBCH	Einstellung optimal		Einstellung intensiv	
	km/h	Federdruck	km/h	Federdruck
10	3	2-3	4	4
12	4	3	5	4
14	5	5	7	6

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Wirkungsweise der Striegeltechnik

- Striegeltermin richtet sich nach Größe der Beikräuter
- **ideal:** Fädchen- /Keimblattstadium bis 1-Blattstadium
- **nur** in diesen frühen Stadien sind Wirkungsgrade über 80% möglich
- Hauptwirkung: verschütten, freilegen der Unkräuter

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Wirkungsweise der Striegeltechnik



Fädchenstadium



Keimblattstadium

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Wirkungsweise der Striegeltechnik



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Einsatz des Zinkenstriegels in Zuckerrüben

- **Blindstriegeln im Voraufbau**

- enges Zeitfenster (je nach Witterung)
- muss flach erfolgen (max. 2 cm) (Rübenpillen können verrollen, Keimlinge brechen ab)
- tiefere Ablage der Rüben (3 – 3,5 cm) > verzögerter Aufgang möglich
- ebenes Saatbett
- Sätechnik (Zustreicher) beachten



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeleinsatz – Sätechnik beachten



Bild:KWS

Fingerdruckrolle



Bild:KWS

Famflex-/Andruckrolle



Bild: Grimme

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Blindstriegeln von Zuckerrüben

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

mit Blindstriegeln



ohne Blindstriegeln



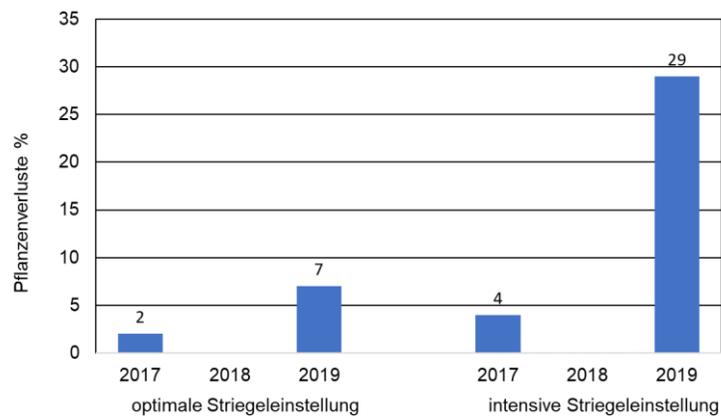
- regt Unkrautsamen zum Keimen an
- zeigte aber auch eine regulierende Wirkung

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln von Zuckerrüben im Voraufbau

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Zuckerrübenverluste nach Blindstriegeln 2017 und 2019

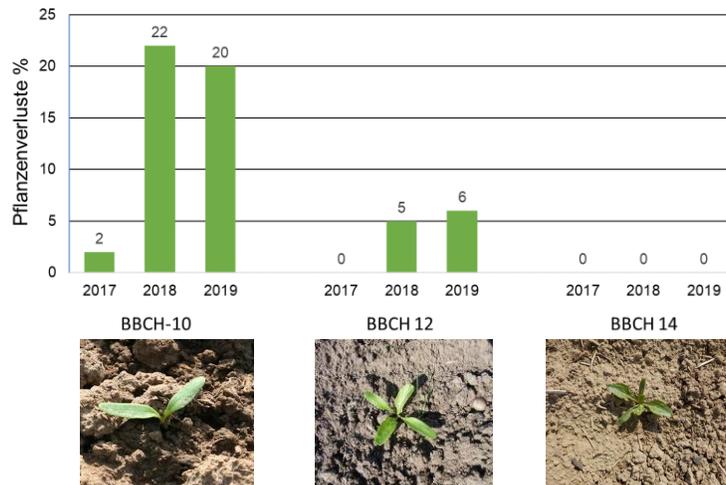


Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln von Zuckerrüben in Särchtung/optimal

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Zuckerrübenverluste optimale Striegeleinstellung 2017-2019

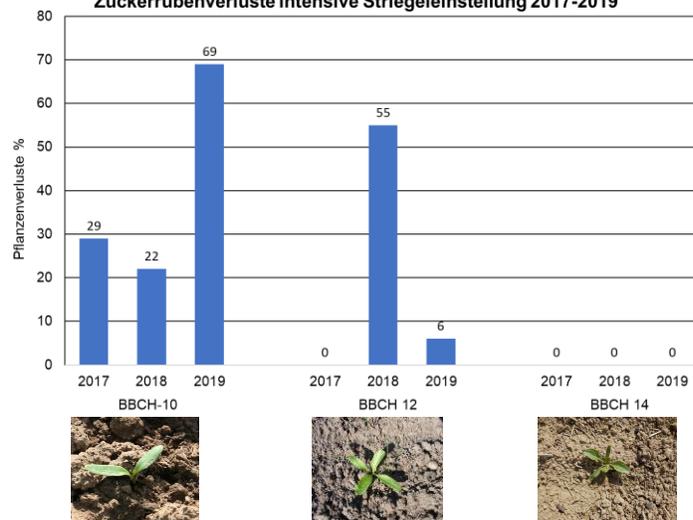


Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln von Zuckerrüben in Särchtung/intensiv

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Zuckerrübenverluste intensive Striegeleinstellung 2017-2019



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeleinsatz – im Keimblatt



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeleinsatz – im Keimblatt



**Striegeleinsatz – im Keimblatt – Übergang
2-Blatt der ZR**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegeleinsatz – im 4-Blatt (BBCH 14)
optimale Einstellung**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegeleinsatz – im 4-Blatt (BBCH 14)
intensive Einstellung**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegeleinsatz – im 4-Blatt (BBCH 14)
intensive Einstellung**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegeleinsatz – im 4-Blatt (BBCH 14)
intensive Einstellung**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

**Striegeln quer zur Särichtung
Tastversuch 2018**

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Querstriegeln im Keimblatt (BBCH 10)



Ergebnis: fast Totschaden > Hauptgrund Fingerdruckrolle)

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln quer zur Särichtung

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Querstriegeln im Zweiblatt (BBCH 12)



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln quer zur Särichtung

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Querstriegeln im BBCH 12: 10 % Verlust (Fingerdruckrolle und unebenes Saatbett)



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln quer zur Särichtung

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BBCH 14 - 16 (0 – 3 % Verlust)



Striegeln quer zur Särichtung BBCH 12
Versuchsjahr 2019

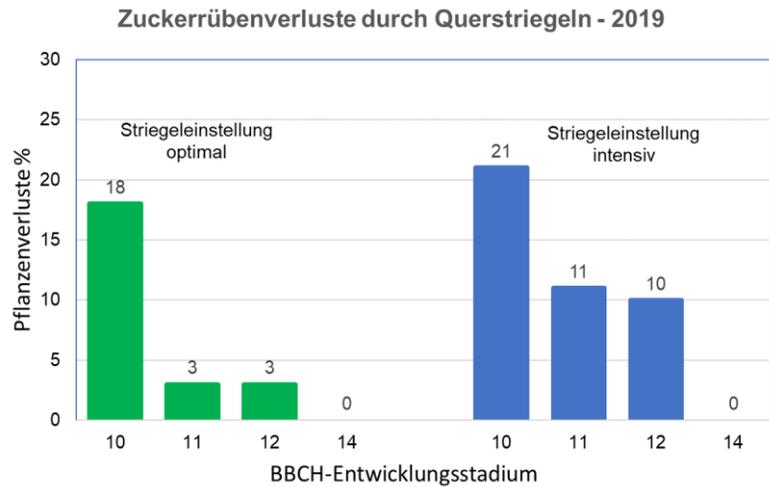
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln von Zuckerrüben quer zur Särichtung

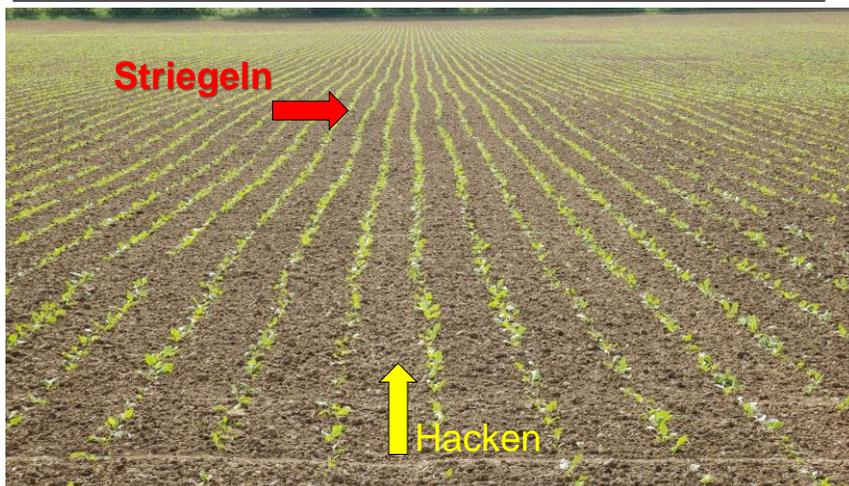
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeln quer zur Särichtung

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Erst Kamera-Hacke einsetzen, dann Querstriegeln

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Einsatz des Striegels in Zuckerrüben

Was lässt sich festhalten

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Blindstieglern und Striegeln im BBCH 10 (Keimblatt) kann zu erheblichen Kulturschäden führen

Einflussgrößen: Zustrreicher an der Sätechnik, Striegeltechnik, Striegeleinstellung, Geschwindigkeit, Bodenart, Bodenzustand

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Einsatz des Striegels in Zuckerrüben

Was lässt sich festhalten

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Ab dem BBCH 12 (Zwei Laubblätter) verbessert sich die Striegelverträglichkeit deutlich

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Einsatz des Striegels in Zuckerrüben

Was lässt sich festhalten

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Ab dem BBCH 14 (Vier Laubblätter)
besteht sehr gute Verträglichkeit

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Einsatz des Striegels in Zuckerrüben

Was lässt sich festhalten

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Ab dem BBCH 12 (zwei Laubblätter) ist auch ein Querstriegeln möglich
> sinnvolle Ergänzung zur Scharhacke

Markus Mücke, FB Öko-Landbau

Striegeleinsatz in Zuckerrüben



Einflussgrößen auf den Regulierungserfolg und Kulturpflanzenverluste:

- Bodenart und Bodenzustand
- Beikrautarten und -größe
- Wetter
- Striegelzinkendruck oder Anstellwinkel (je nach Fabrikat)
- Arbeitsgeschwindigkeit
- Arbeitstiefe
- Regelmäßige Überprüfung der Striegelarbeit
- Arbeitsqualität geht vor Flächenleistung

Der Striegel kann eine sinnvolle Ergänzung in der Beikrautregulierungsstrategie in Zuckerrüben sein

Markus Mücke, FB Öko-Landbau



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**

Markus Mücke, FB Öko-Landbau