



**Aus der Praxis – Für die Praxis**

**Mechanische Unkrautregulierung**

**Ergebnisse und Erfahrungen**

**Allgemein:**  
starke, gesunde Hauptkultur

DemoNet  
Erbse  
Bohne



## Allgemein:

starke, gesunde Hauptkultur

Bodengare fördern

(Wurzelunkräuter haben Vorteile bei anaeroben Verhältnissen)

- Durchlüftung des Bodens (Knöllchenbakterien)
- Befahrbarkeit beachten
- Achslasten und Reifeninnendruck
- Ca-Düngung (Ton/Humus-Komplexe)

DemoNet  
Erbse  
Bohne



## Allgemein:

starke, gesunde Hauptkultur

Bodengare fördern

### C/N-Verhältnis beachten/einstellen

- kein schnell verfügbarer N-Dünger
- Vorfrucht (Starkzehrer)
- Zwischenfrucht (am besten abfrierend, Senf/Phacelia/Buchweizen)

DemoNet  
Erbse  
Bohne



**Technik:**

falsches Saatbett

- intensive Bodenbearbeitung im Saathorizont
- 2 – 4 Wochen vor der eigentlichen Saat

DemoNet  
Erbse  
Bohne



## Technik:

### Striegeln

- 1x/Woche (Samenunkräuter im Keimfaden/Keimblattstadium)
  - schon im Voraufbau wichtig
- Erbsen bis Reihenschluß/Verranken
- Ackerbohnen bis ca. fünfte Blattetage, Witterungsabhängig
- Elastizität der Kulturpflanzen während Mittagshitze ausnutzen
- Vertrocknen der Unkräuter gewährleisten  
(1-2 trockene Tage nach dem Striegeln)

DemoNet  
Erbse  
Bohne



## Technik:

### Striegeln

- diagonal/quer arbeiten
- abnehmende Striegel-Intensität im Kulturverlauf
  - kritische Phase beachten: kurz vor Auflaufen bis zweite Blattetage
  - Aussaatmenge um 10% erhöhen
- walzen bei zu unebenem Acker, damit Striegel gut arbeiten kann

DemoNet  
Erbse  
Bohne



**Technik:**

Hacken

- Saatreihen auf Hacke abstimmen
- 2 – 3 Durchgänge im Nachauflauf, bis ca. 50cm Pflanzenhöhe
- Fahrtgeschwindigkeit den Bodenverhältnissen anpassen

Weiterer Vorteil der mechanischen Unkrautregulierung:

Verdunstungsminderung durch Kapillarbrechung  
→ Wasser wird im Boden gehalten

DemoNet  
Erbse  
Bohne



**System:**

DemoNet  
Erbse  
Bohne



Gemenge

z.B. mit Hafer, Gerste, Triticale (nehmen Transferstickstoff auf)

→ Vermarktung, Einsatz vorab klären

→ Aussaat Gemengepartner kann Striegeln im Voraufbau erschweren

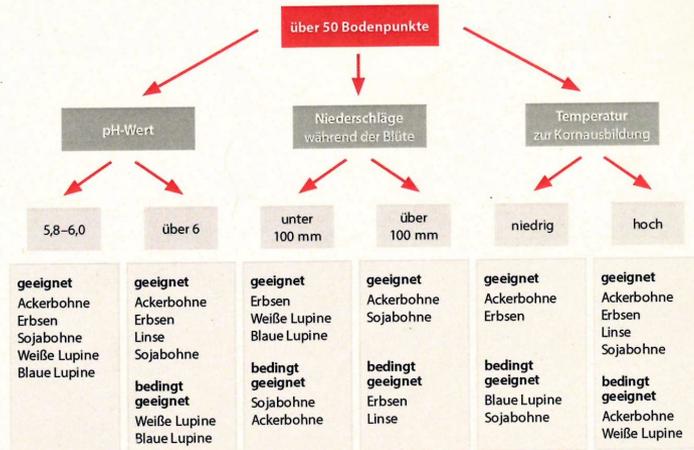
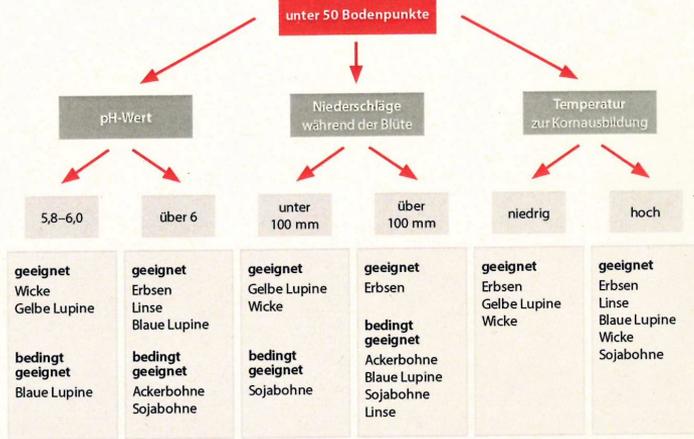


Abb. 13: Entscheidungsbaum

# Mechanische Unkrautregulierung in Körnerleguminosen

Engels, Elisabeth<sup>1</sup>; Kreikenbohm, Christian<sup>2</sup>

## Einleitung

Körnerleguminosen haben eine langsame Jugendentwicklung. Neben der direkten Unkrautregulierung sind daher die indirekten Faktoren wie Standortbedingungen, Bodenbearbeitung und Saatzeitpunkt besonders zu beachten. Die Böden sollten leicht erwärmbare, feinkrümelig und schüttfähig sein. Bewährt hat sich die Anlage eines „Falschen Saatbetts“, wodurch bereits ein Großteil der Unkräuter zu Beginn vernichtet werden kann. Als Vorrucht zu Körnerleguminosen sollten Kulturen gewählt werden, die einen geringen Unkrautdruck erwarten lassen und ein möglichst niedriges Stickstoffangebot hinterlassen. Bei der Sortenwahl sind Sorten mit einer vergleichsweise schnellen Jugendentwicklung und einem hohen Massenbildungsvermögen zu bevorzugen. Zwischen den Sorten bestehen teils erhebliche Unterschiede, wie auf den Bildern rechts zu erkennen ist. Die gewählte Saatstärke sollte einen gleichmäßigen, dichten Bestand ermöglichen. Die Reihenabstände sind an die verfügbare Pflégetechnik anzupassen. Der Saatzeitpunkt sollte nicht zu früh gewählt werden, um einen möglichst schnellen Aufgang der Kulturen bei wärmeren Böden zu fördern.

Unterschiedliche Massenbildung zweier Sojasorten

## Striegeln

Der wichtigste Baustein der mechanischen Beikrautregulierung.

Vor der Aussaat	Vorauflauf	Auflauf	Nachauflauf	Reihenschluss
<p>Beikräuter nach Striegeln</p> <p>„Falsches Saatbett“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – 2 Arbeitsgänge mit Striegel oder Grubber vor Saat</li> <li>Erster Unkrautdruck wird bekämpft</li> </ul>	<p>Blindstriegeln</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – 2 Durchgänge</li> <li>Vorsicht: Bei wärmer Witterung: Auflauf in 4 bis 7 Tagen möglich</li> </ul>	<p>Striegelschaden in Lupinen</p> <p>Striegelpause bei Erbsen, Lupinen &amp; Soja, hohe Verluste möglich</p> <p>Vorsichtiges Striegeln in Ackerbohnen bei ausreichender Tiefenablage</p>	<p>Zinkenstriegel (Fa. Treffler) in Lupinen (l.) und Erbsen (r.)</p> <p>Richtwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Striegeln bei 5 cm, 10 cm &amp; 15 cm Pflanzhöhe</li> <li>Eine Pflegemaßnahme pro Woche</li> <li>Einstellung den Bodenverhältnissen anpassen</li> <li>Pflegearbeiten nachmittags durchführen, wenn Zeldruck geringer und Pflanzen elastischer</li> </ul>	<p>Verrankende Erbsen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ende der mechanischen Regulierung</li> <li>Bei Erbsen mit beginnender Verrankung</li> </ul>

Neben dem klassischen Zinkenstriegel sind zunehmend Rollstriegel im Einsatz. Rollstriegel eignen sich gut für Mulchsaatverfahren und regulieren auf leichten Standorten etwas größere Unkräuter noch zufriedenstellend. Die Rollstriegel gibt es sowohl für den ganzfächigen Einsatz als auch in Form eines Nachläufers für die Bearbeitung innerhalb der Kulturpflanzenreihen in Kombination mit einer Hacke.

Die Sternrollhacke/Rotary Hoe dient als Krustenbrecher vor dem Zinkenstriegel.

Rollstriegel (Fa. Einböck)    Rollstriegel (Fa. Annaburger)    Rotary Hoe (System Yeter)

## Hacken

Zusätzlich zum Striegeln können Körnerleguminosen im Nachauflauf 2 bis 3 mal gehackt werden. Bereits bei der Aussaat zu beachten:

- An Hackgeräte angepasster und exakter Reihenabstand
- Genauestes Anschlussfahren
- Fahrgassen anlegen

Weiße Lupine vor Hacken    Fronthacke in Weißer Lupine (Fa. Einböck)    Weiße Lupine nach Hacken

Weiße Lupinen als Hackfrucht geführt: Damit der Bestand auch innerhalb der Kulturpflanzenreihe unkräutrefrei bleibt, wird zusätzlich zur herkömmlichen Gänsefußscharhacke mit sogenannten Nachläuferwerkzeugen wie beispielsweise der Fingerhacke gearbeitet.

Torsionszinken (Fa. Frato)    Torsions-Kombizinken (Fa. Frato)    Flachhäufler (Fa. Kress)    Häufelschare (Fa. Einböck)    Fingerhacke (Fa. Einböck/Kress)

Sojabohnen werden in der Regel als Hackfrucht geführt. Die Unkrautbekämpfung innerhalb der Reihe nimmt dabei eine besonders wichtige Rolle ein. Hierzu stehen neben der Fingerhacke noch weitere Nachläuferwerkzeuge zur Verfügung. Diese sind Torsionszinken, Nachlaufstriegel, Torsions-Kombizinken, Flachhäufler, Häufelschare sowie Fingerhackelemente.

SOJA-NETZWERK

Modellhafte Demonstrationsnetzwerke zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Sojabohnen, Lupinen, Erbse/Bohne in Deutschland<sup>1</sup>, gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Weißpflanzstrategie

<sup>1</sup>LWK NRW, FB Ökologischer Land- und Gartenbau, LUPINEN-NETZWERK & DemoNetEBo, Gartenstr. 11, 50765 Köln, Elisabeth Engels at lwk.nrw.de, <sup>2</sup>LWK Niedersachsen, FB Ökologischer Landbau, Soja- & LUPINEN-NETZWERK, Johannsenstr. 10, 30159 Hannover, Christian Kreikenbohm at lwk-niedersachsen.de www.sojafelderrind.de www.lupinen-netzwerk.de www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de

DemoNet  
Erbse  
Bohne



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!