

Körnerleguminosenanbau



Köllitsch, 14.11.2017



Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesse-NAHE-
Hunsrück



Thüringer
Landesanstalt
für Landwirtschaft

LVÖ Landesvereinigung für den
Bayern ökologischen Landbau in Bayern e.V.



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

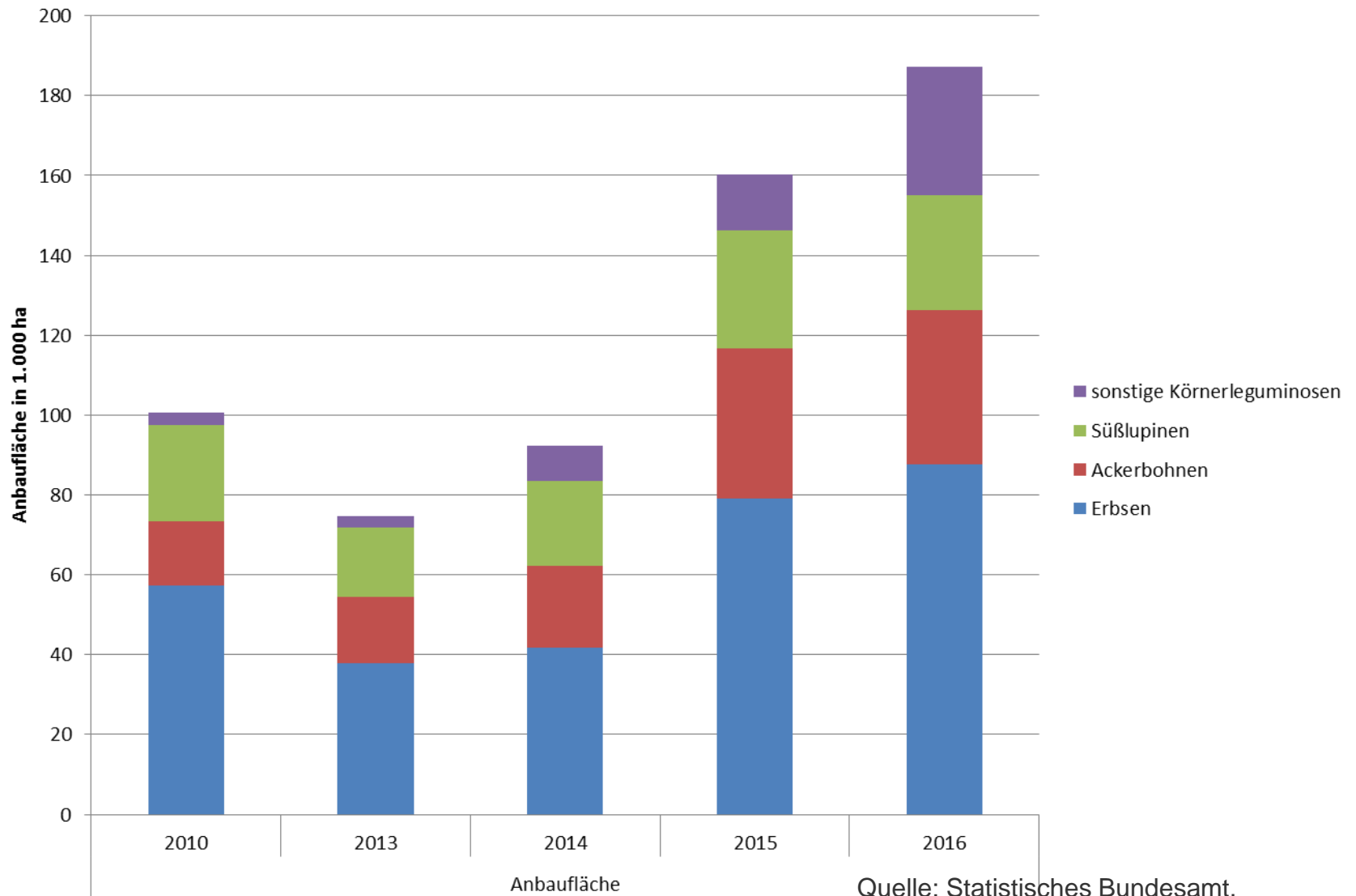


www.LLH.hessen.de



Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau **10 Jahre LLH**
2009 - 2019

Anbau von Körnerleguminosen in Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt,
Bodennutzungshaupterhebung

Wie auf die neuen Greeningregeln reagieren?

Keine Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf Ökologischen Vorrangflächen ab 1.1.2018

1. Greeningverpflichtungen anderweitig erfüllen (Zwischenfrüchte, Pufferstreifen, Hecken...) und Körnerleguminosen weiter anbauen wie bisher. Verwendung hofeigenes Futter, Verkauf... Nachfrage nach heimischen GVO-freien Eiweißträgern
2. Körnerleguminosen wie im Ökolandbau anbauen. Leguminosen werden ab 2018 mit Faktor 1 angerechnet (bisher 0,7).

Erbsen und Co. ohne chemische Pflanzenschutzmittel

Allgemeine Maßnahmen:

Fruchtfolge
Standortwahl
Sortenwahl

Agrotechnische Maßnahmen

Bodenbearbeitung
Aussaat
Mechanische Unkrautregulierung

Fruchtfolge

Anbaupausen einhalten innerhalb einer Kultur und zwischen verschiedenen Leguminosen (Körner- und Futterleguminosen, Gemenge, Zwischenfrüchte)

Beim Anbau von Erbsen und Ackerbohnen in der Hauptfrucht kein Anbau als Zwischenfrucht, auch nicht im Gemenge.
Beim Erbsenanbau zudem Verzicht auf Wicken, Platterbsen und Lupinen in der Zwischenfrucht.

Kultur	Anbaupause in Jahren
Erbse	6-10
Ackerbohne , Lupine, Linse, Wicke	5-7
Sojabohne	1-3
Rotklee, Luzerne, Esparsette, Inkarnatklee, Schwedenklee, Gelbklee	4-7
Alexandrinerklee, Perserklee	3-4
Weißklee	1-3

Standortwahl

Erbse:

Tongehalt unter 10 %, keine Verdichtungen, gute Erwärmung im Frühjahr, striegelfähige Böden

Ackerbohne, Soja:

gute Wasserführung oder Bewässerung, Tongehalte 10-20 %, keine Verdichtungen, striegel- und hackfähige Böden

Allgemein:

Gute Bewirtschaftung der Vorfrucht (wenig Unkraut, wenig Nmin, keine Strukturschäden durch Ernte), wenn möglich wüchsige Zwischenfrucht

Bei Verdacht auf Leguminosenmüdigkeit Differentialdiagnose

Sortenwahl, Saatgut

Auf regionale Empfehlungen aus Landessortenversuchen achten

tanninhaltige Bohnen etwas widerstandsfähiger
(Aber: Verwertungsziel entscheidet!)

Z-Saatgut verwenden, bei Nachbau Saatgut untersuchen,
Triebkraft testen

Saatgutbeschädigungen vermeiden (Soja ist ganz
besonders empfindlich!)

Sortenwahl, Saatgut



en

en,

Bodenbearbeitung:

eben, feinkrümlig, Mineralisation von N begrenzen
Gründliche Stoppelbearbeitung, eventuell falsches Saatbett

Aussaat, Saattechnik:

Exakte und gleichmäßige Tiefenablage (Säschar, Tiefenführung,
Fahrgeschwindigkeit)

Rückverfestigung (auch Walzen)

Beschädigung durch Sätechnik vermeiden (Schläuche,
Prallteller...)

Einstellungen kontrollieren

Saatzeit vor warmer Periode, Boden soll sich schnell erwärmen

Ziel: zügiger gleichmäßiger Aufgang, gute Jugendentwicklung

Mechanische Unkrautbekämpfung

- Hauptwerkzeug ist Striegel,
- für Ackerbohne und Soja Hacken möglich (Reihenweiten ab 25 cm)
- Aussaatmenge um 10 % erhöhen (Kompensation von Pflanzenverlusten)
- Ebenes Saatbett, tiefere Kornablage, gleichmäßige und exakte Tiefenablage

Beim Striegeln beachten

- Optimales Striegeln liegt an der äußersten Grenze der Kulturverträglichkeit, im Zweifelsfall Pflanzen zählen
- Die Unkraut regulierende Wirkung des Striegels wird z. T. schon bei geringer Fahrgeschwindigkeit erreicht
- Die richtige Striegeleinstellung kann viel Zeit in Anspruch nehmen
- Gute Voraussetzungen sind: ebenes Saatbett, ausreichend tiefe Saatablage; gleichmäßiges Auflaufen; lockere Bodenoberfläche; keine Kluten; wenig Fahrspuren; trockenes Wetter
- Versäumter Einsatztermin kann nicht nachgeholt werden
- Striegeln hat keine anhaltende Wirkung; d. h. mehrere Arbeitsgänge sind aufeinander abzustimmen
- Kulturpflanzenverluste bei der Aussaat einkalkulieren
- Erfolgreiches Striegel erfordert Erfahrung

Filme zum Striegeln auf Website des LfULG

<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/4654.htm>

Die Keimung der Unkräuter steuert den Einsatz des Striegels



Wirkung des Striegels in Abhängigkeit der Unkrautentwicklungsstadien

Quelle: GRUBER 2003

- Keimblatt 80-90%
- Kleine Rosette 70-75%
- Große Rosette 50-55%

Wirkungsweise im
Keimblattstadium der Unkräuter

- Ausgerissen 11%
- Verschüttet 72%
- Unbeschädigt 17%

Ausreichende Saattiefe und robuste Stadien der Kulturen bilden die Voraussetzung für erfolgreiches Striegeln
Saattiefe: >4 cm; Einsatzzeiträume: durchgehend bis Verranken



Übertragung kinetischer Energie auf die Bodenteilchen



Striegeln bei den Geschwindigkeiten 4 km/h und 8 km/h



4
km/h

8
km/h

Die Bodenoberfläche gerät vollständig in Bewegung



Der Boden wird zu einem Mikrorelief angehäufelt, die Kulturpflanzen werden z. T. von den Zinken getroffen und müssen ausweichen



Ackerbohnen sind unempfindlich gegenüber dem Striegel;
Bodenverschlämmung beseitigen ist eine weitere Wirkung des
Striegeln

Soja und Lupine wegen epigäischer Keimung vorsichtiger
Striegeln



Nachfolgend trockenes Wetter erhöht den Regulierungserfolg



Leichtes Verschütten der Kulturpflanzen muss sein, Striegeleinstellung richtig



Beschädigte Kulturpflanzen werden teilweise vom Striegel mitgeschleppt und täuschen dann hohe Verluste vor.



Intensiv gestriegelter Erbsenbestand Ergebnisbewertung mit dem Schätzrahmen



Die Kulturpflanzen erhalten durch den Striegeleinsatz nur einen Wachstumsvorsprung vor dem Unkraut



Nach dem letzten Einsatz gekeimtes Unkraut muss vom Kulturpflanzenbestand unterdrückt werden



Rollstriegel

**Zinkensterne stehen bis zu
30° quer zur Fahrtrichtung**

**Arbeitsprinzip und Wirkung
mit Striegel vergleichbar**



**Arbeit wird durch Mulchmaterial nicht behindert
(kein Verstopfen)**

Gute Boden Anpassung

Weitere Geräte zur Unkrautregulierung



Rollhacke

Mit Rollhacke vollflächige Unkrautregulierung durch Hacken und Häufeln mit hoher Präzision

Einsatzgrenze:
steinige Böden (Steine klemmen zwischen den Sternen fest)

Einsatz bei Ackerbohnen, Soja, Mais, Zuckerrüben, Sonnenblumen, Raps



Scharhacke



**Flaches Schneiden, Rausreißen
Zuschütten zwischen den Reihen**

**Einsatz bei Ackerbohnen, Soja,
Mais, Gemüse, Zuckerrüben,
Sonnenblumen, Raps**

**Nachlaufender Striegel reduziert
das Wiederauwachsen der
Unkräuter**

**Optoelektronische Steuerung
verbessert Präzision und
Schlagkraft**



Rotorhacke (Stern-Rollhacke) (rotary hoe, spoon weeder)



- schonend für Kultur
- mulchsaattauglich
- Höhere Einsatzfrequenz nötig (vs Striegel)
- hohe Fahrgeschwindigkeit, hohe Flächenleistung
- Kulturen: wie Striegel
- einfache Technik

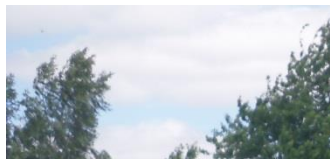


ulf.jaeckel@smul.sachsen.de

Fotos: Becherer



Flachhäufel





Danke für die Aufmerksamkeit!