

-Novelliertes Düngerecht - Konsequenzen für das N-Management in erweiterten Rapsfruchtfolgen



UFOP-Perspektivforum 2019

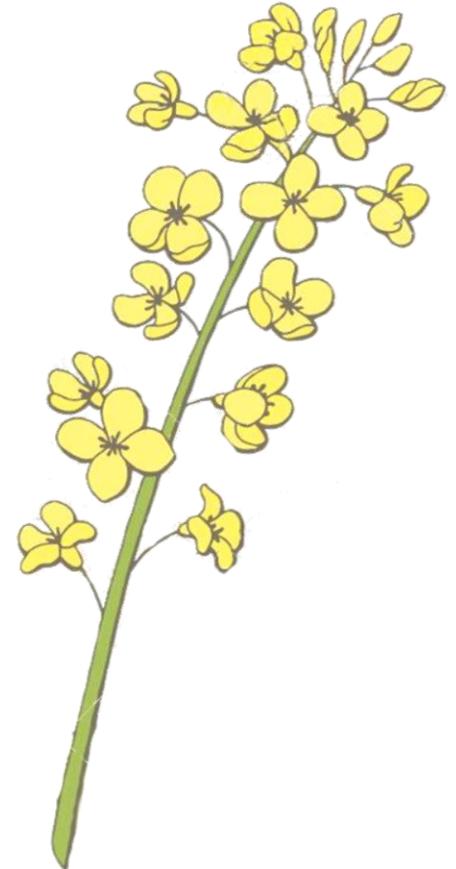
Gliederung

Düngeverordnung 2017 / 2020?

Anforderungen des Raps – Nährstoffaufnahme

Stellenwert des Raps in der Fruchtfolge

Konsequenzen für den Rapsanbau



Düngeverordnung

Novellierung des Düngerechts in Kürze: Warum ?

EU- Nitratrichtlinie (91/676/EWG)

-> 1996 durch die Düngeverordnung in nationales Recht umgesetzt, Anwendung in den Regeln für die „Gute Fachliche Praxis“

Zielvorgabe in der WRRL (2000/60/EWG) „guter Zustand“ bis 2015

-> Grenzwerte entsprechend der Trinkwasseranforderungen

Nach Ansicht der EU ist der gute Zustand nicht Erreicht

-> Vertragsverletzungsverfahren 2016

-> DÜV 2017

->Zweitverfahren 2019

-> zu Erwarten: neue Verschärfung der Düngeverordnung 2020

Düngeverordnung

Novellierung des Düngerechts 2017

Was wurde erst in 2017 angepasst?

- Düngebedarfsermittlung N und P als Obergrenzensystem

Änderungen (in 2017), u.a.

Düngung auf „aufnahmefähigen“ Böden

Einhaltung von Gewässerrandstreifen

Sperrfristen Ausbringungstechnik

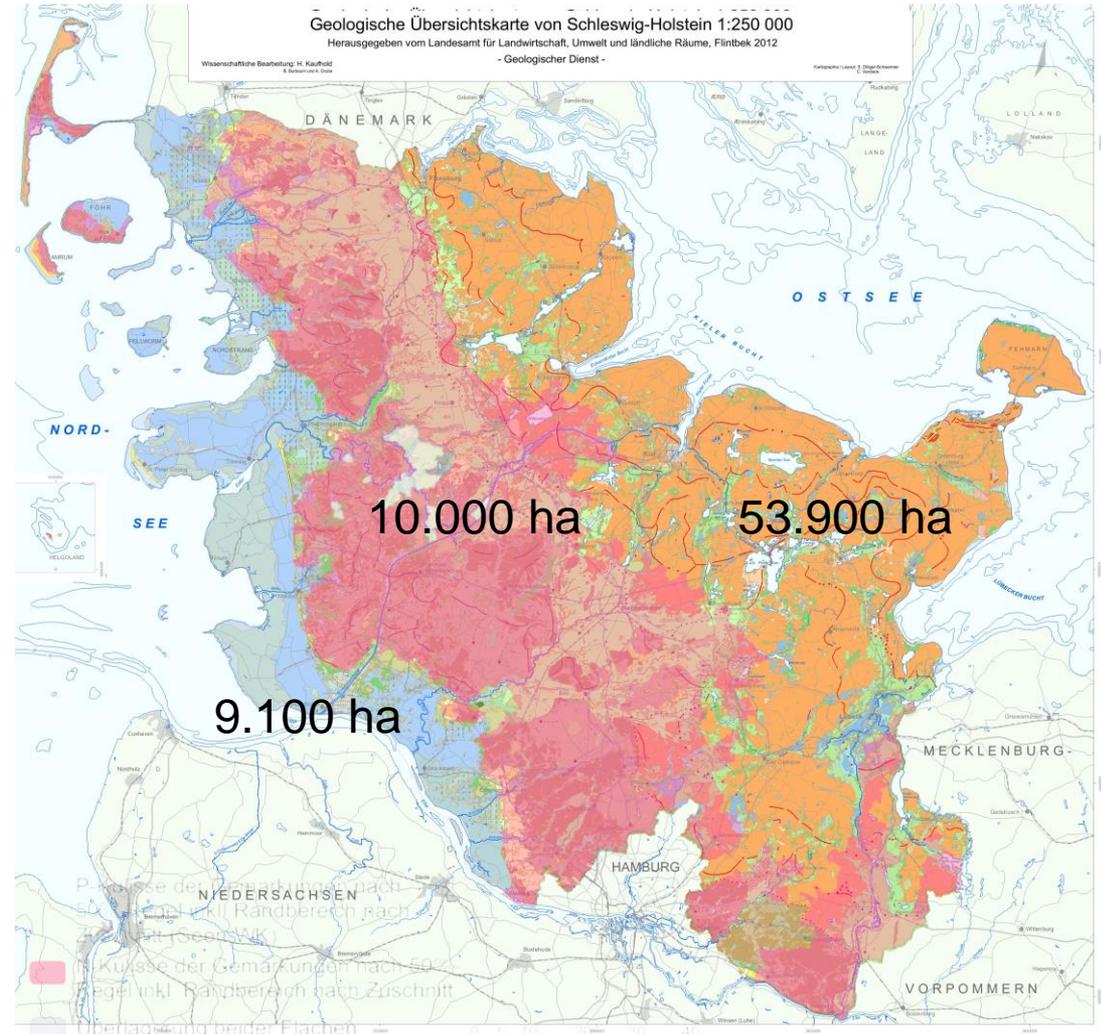
Lagerkapazität Nährstoffvergleich

170 kg N-Obergrenze für organische Düngemittel (pflanzlich + tierisch)

„rote Gebiete“ mit stringenteren Anforderungen

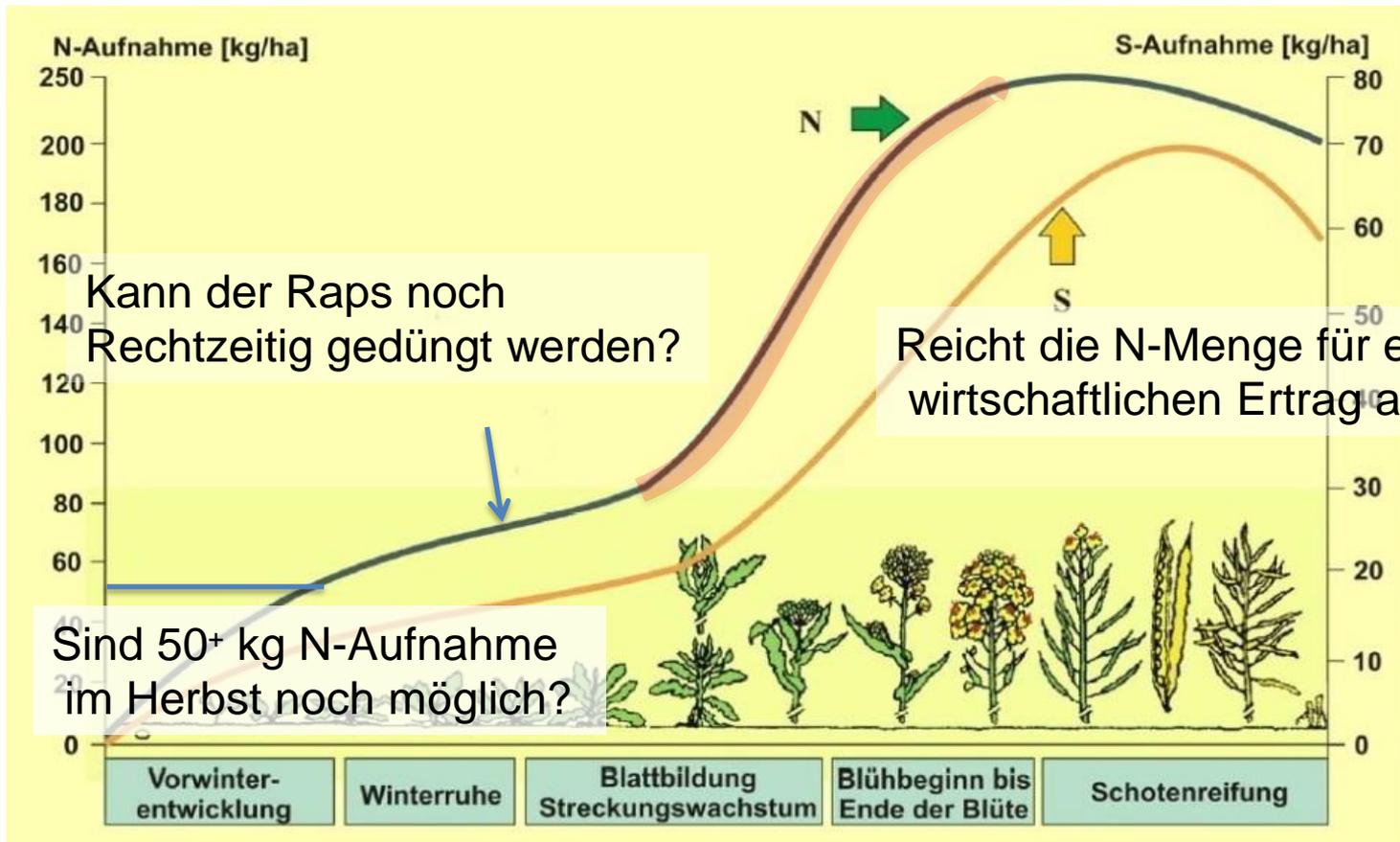
Düngeverordnung

Rote Gebiete – Bedeutung für den Rapsanbau (in SH)



Nährstoffaufnahme im des Raps

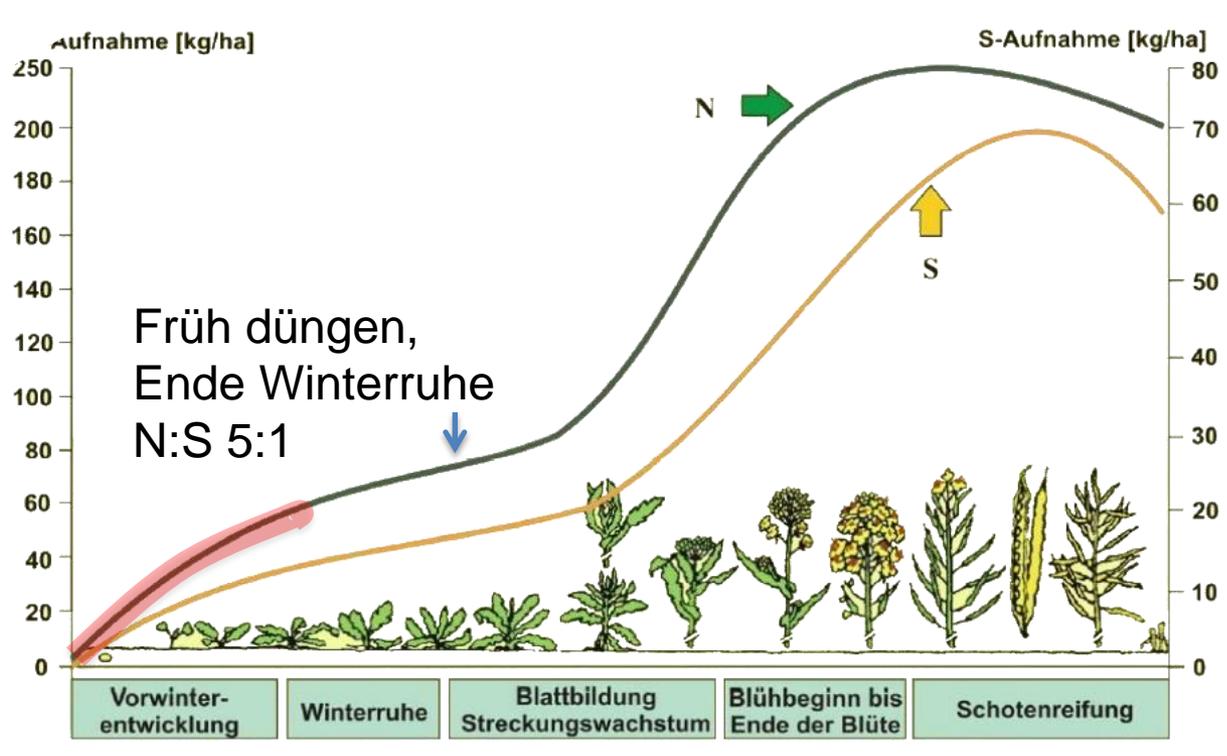
Wo greift die Novellierung der DüV in die Ertragsbildung ein?



Fruchtfolge an die Nährstoffaufnahme anpassen

Sicherstellen der Herbst N- Aufnahme

N-Aufnahme
im Herbst 50 –
80 kg



Raps in der Fruchtfolge

Wieder mehr mit dem Boden arbeiten: Mineralisation durch Bodenbearbeitung
Steuern. Humusaufbau durch Zwischenfrüchte fördern

Ideale Vorfrüchte:

Frühkartoffeln
Wintergerste
Erbsen

gute Vorfrüchte:

Mittelfrühe Kartoffeln
Wintergetreide allgemein
Großkörnige Leguminosen
(Zeit)

Ungeeignet

Mais, Sonnenblumen
Kürbis, Beta-Rüben
Flachs, Kohlrüben, Senf

Nachfrüchte

Alles bis auf Raps, Zucker- und Kohlrüben
Wintergetreide stehen in Luxusfolge
Sommerungen nach Zwischenfrucht

Raps in der Fruchtfolge

Erweitern der Fruchtfolge um N-Versorgung auch nach der Novellierung der Düngeverordnung 2020 sicherzustellen

Herbst N-bedarf

Nicht bei langjähriger org. Düngung ($P_2O_5 > 36$ mg/100g)
Kein Bedarf nach Mais, Kohl, Körnerleguminosen, Dauergrünland,
Leguminosengemenge mit $>50\%$ Leguminosenanteil
i.d.R. kein Bedarf nach Raps, Zuckerrüben und Kartoffeln

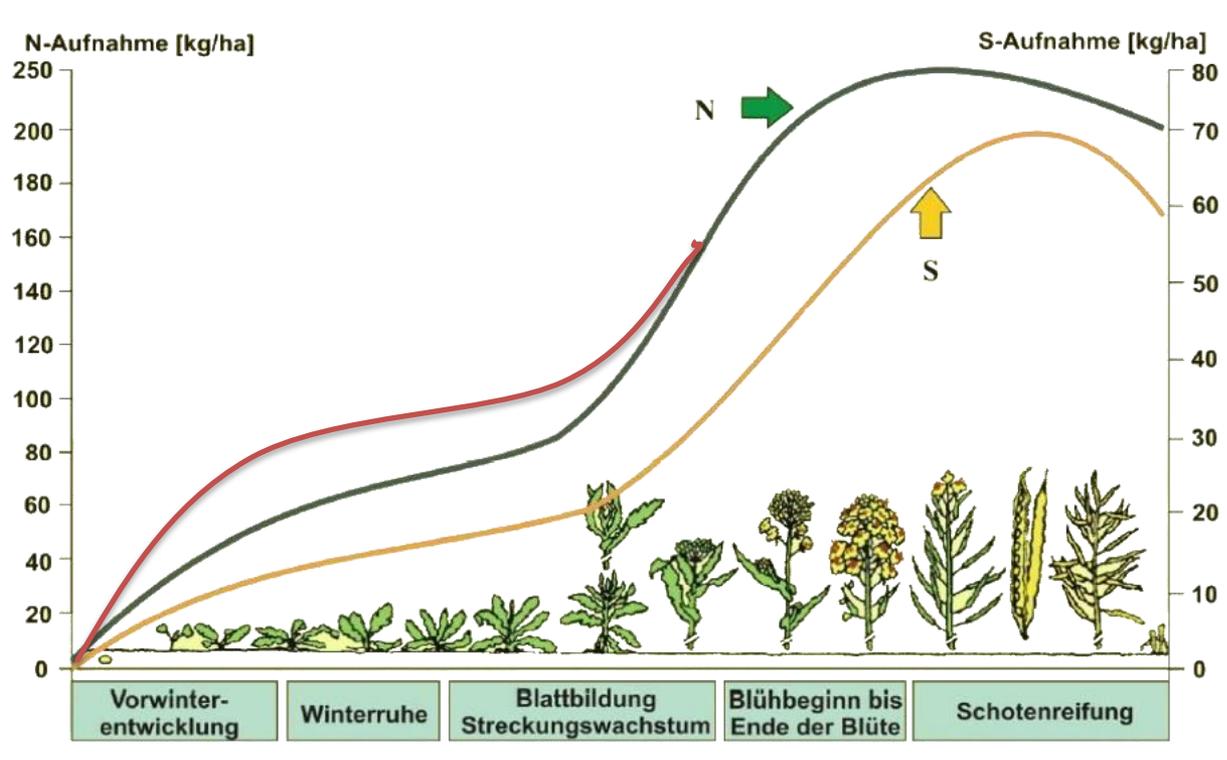
Herbstdüngung wenn:

Winterraps bei Saat bis 15.9.

Nach Wintergerste, wenn Stroh auf dem Feld verbleibt
(60 kg gesamt, max. 30 kg/ha NH_4-N), weniger bei Strohabfuhr

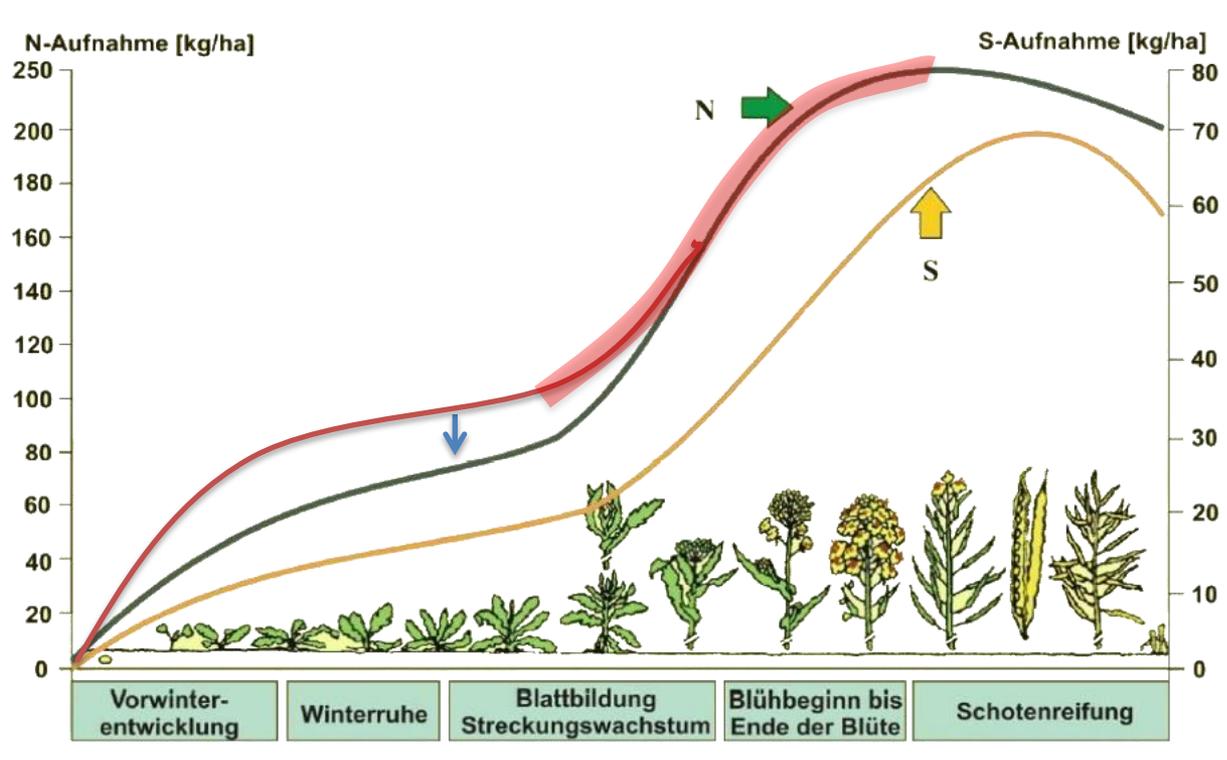
Raps in der Fruchtfolge

Anforderungen an die Nährstoffaufnahme



Angepasstes N-Management

Anforderungen an die Nährstoffaufnahme



Düngeverordnung

Die Düngbedarfsermittlung

Winterraps, Ertrag 45 dt/ha, Vorfrucht Wintergerste, Humusgehalt Boden 3% Vorjahr 30 m³ Schweinegülle (3,4 kg Gesamt-N/m³); Herbstdüngung 30 kg NH₄		
Stickstoff-Bedarfswert (Basis 40 dt/ha)	200	DüV, Anlage 4, Tab. 2
Korrektur Ertrag	+10	DüV, Anlage 4, Tab. 3
Frühjahrs N_{min}-Wert (0-90 cm Bodentiefe)	-40	Nitratkataster LKSH (Bauernblatt, www.lksh.de)
N-Nachlieferung Bodenvorrat	0	DüV, Anlage 4, Tab. 6
Organische Düngung Vorjahr	- 10	10% vom Gesamt-Stickstoff
Abschläge Vor-/Zwischenfrüchte	0	DüV, Anlage 4, Tab. 7
Abschlag Herbstdüngung	- 30	DÜV neu 2020
Stickstoffdüngbedarf Frühjahr	130	Organisch + mineralisch
Zuschläge aufgrund nachträglich eintretender Umstände /Abschläge		Nachweis!

Raps in der Fruchtfolge

Was leistet Raps in der Fruchtfolge?

Einziges Winterblattfrucht!, hohe N-Aufnahme im Herbst, geringer Harvest Index (hoher Stroh-Anteil), aber dadurch Humusmehrer, lockert den Boden durch Pfahlwurzel, hinterlässt garen Boden, dadurch gute Vorfrucht.

Worauf muss man achten?

Früh räumende Vorfrucht, früheste Herbstsaat, tiefe Lockerung, Ernteverluste weit über Saatstärke, aufwändige Durchwuchsbekämpfung.

Häufige Fehler und Probleme

Zu enge Fruchtfolgeabstände, Kohlhernie, gegen PSM resistente Schaderreger, Durchwuchsproblematik,

Raps in der Fruchtfolge

Bisher klassische Rapsfruchtfolge im einfachen Anbausystem
Winterraps - Winterweizen - Wintergerste
Winterraps - Winterweizen – Winterweizen
Silomais – Winterweizen – (Wintergerste) – Winterraps

Fruchtfolge Erweitern?



Beibehalten des aktuellen
Anbausystems

Verändern des aktuellen
Anbausystems

Raps in der N-Management optimierte Fruchtfolge

Kann das bestehende Produktionssystem für Mähdruschfrüchte einfach erweitert werden?

Möglichkeiten:

Raps - Weizen - Gerste - WZF Ackerbohne - Weizen – Gerste

Raps - Weizen - WZF Ackerbohne [Erbse] – Gerste

Raps – Weizen – WZF Hafer - Gerste

Feldgras – Feldgras – Raps – WZF Mais - Weizen – Gerste

Rapsanteil von 1/5 und 1/6 der Fruchtfolge der Rapsanbauenden Betriebe in SH:
47.900 ha bzw. 39.000 ha

Erweiterungen mit WZF/Sommergetreide möglich

Flächentausch /Kooperation mit Nachbarn?

Fruchtfolge Erweitern?

Mit Ausbau des Produktionssystems:

Kartoffelanbau: Spezialmaschinen, Lagerung, nicht auf steinigem Böden

Obst eher keine Option, Dauerkulturen, hoher Personalbedarf, Erntehelfer nötig

Gemüsebau? Spezialmaschinen nötig, kann mich ein Lohnunternehmer unterstützen

Evtl. Andere Sonderkulturen? Hanf, Buchweizen, Lein, Färberpflanzen, Kräuter

Fazit

Fruchtfolge mit positiver Humusbilanz

Förderung der Mineralisation im Herbst durch angepasste leichte Andüngung und wendende Bearbeitung / tiefe Lockerung, Kalkung

Dadurch gewinnen wir einen Puffer um auf Einschränkungen in der Frühjahrsdüngung reagieren zu können

Frischmassemethode zur Erfolgskontrolle, nicht in DBE

N-Min: zeigt mir nicht nur wieviel N im Boden verfügbar ist, sondern auch wo es ist. Danach plane ich die Verteilung der Düngergaben. früh / spätbetont

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt
Vorname Nachname,
Landwirtschaftskammer,
Abteilung: Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Umwelt
Lehr und Versuchszentrum Futterkamp
Tel. 04381 – 9009XX, E-Mail: name@lksh.de



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein