

Leipzig, den 04.08.2022

RUNDBRIEF 3/2022

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

Ihre Ansprechpartner:
Marc Büchner 01522 931 6577
Peter Müller 01525 424 9344
Markus Theiß 0162 583 3625

Die nächste Ernte gut an den Start bringen

Nachdem die Ernte der Druschfrüchte in den meisten Betrieben gut vorangeschritten ist bzw. kurz vor dem Abschluss steht, möchten wir den Blick auf die kommende Ernte richten. Folgende Themen wollen wir in diesem Zusammenhang aufgreifen:

- 1. Bedeutung einer ausgewogenen Pflanzenernährung für stabile Erträge**
- 2. Zwischenfruchtaussaat bei Hitze und Trockenheit**
- 3. Herbstdüngung zum Raps – Für und Wider aus pflanzenbaulicher Sicht**

Die genannten Themen sind Bestandteil unseres Maßnahmenkataloges und können von uns im Rahmen des Auftrages im Nitratgebiet kostenfrei beraten werden. Es ist uns ein Anliegen, Ihnen diese Maßnahmen praktisch und ökonomisch zu demonstrieren und gemeinsam mit Ihnen dauerhaft im Betrieb umzusetzen.

Viele Anfragen erreichen uns aktuell zur neuen Ausweisung der Nitratgebiete. Diesbezüglich liegen uns aktuell keine belastbaren Informationen vor. Wir gehen davon aus, dass gegen Jahresende mit verbindlichen Aussagen zu rechnen sein wird. Sollten wir vorab relevante Informationen für Sie haben, informieren wir Sie selbstverständlich zeitnah.

Wir wünschen Ihnen für die anstehenden Arbeiten gutes Gelingen und stehen Ihnen bei Fragen wie gewohnt zur Verfügung. Nehmen Sie gern Kontakt zu uns auf.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Team von der AgUmenda



1. Bedeutung einer ausgewogenen Pflanzenernährung für stabile Erträge

Nach einem erneuten Trockenjahr stellt sich in vielen Betrieben, die vorrangig auf sandigen und anlehmgigen Böden oder flachgründigen Standorten wirtschaften, die Frage, wie die Erträge im Feldbau wieder auf stabilere Füße gestellt werden können. In diesem Zusammenhang sehen wir eine ausgewogene Pflanzenernährung als wesentliche Stell-schraube an, die es in Kombination mit weiteren Maßnahmen (robustere Fruchtfolge, sorgfältige Bodenbearbeitung, Einhaltung agronomischer Termine) umzusetzen gilt.

Die eher durchwachsene Grundnährstoffsituation in den ostdeutschen Bundesländern ist ein bekanntes, oft thematisiertes Problem. Sachsen fügt sich hier nahtlos ein. Die enorme Bedeutung von Phosphor und Kali für das Ertragsgeschehen ist in umfangreichen Feldversuchsserien sehr gut belegt. Aus den festgestellten Mehrerträgen durch Düngung in Abhängigkeit von der Bodenversorgung und der angebauten Fruchtart kann abgeleitet werden, an welchen Stellen im Betrieb der Hebel aus ackerbaulicher Sicht anzusetzen ist (siehe Tabelle 1).

Kultur	Gehaltsklasse (DL-Methode)	Mittlerer Mehrertrag durch P in %	Mittlerer Mehrertrag durch K in %
Mais	A	40	38
	B	30	14
	C	20	13
Futter- und Zuckerrüben	A	27	14
	B	10	16
Wintergerste	A	24	10
	B	18	8
	C	9	7
Kartoffeln	A	23	40
	B	17	15
	C	3	9
Winterroggen, Winterweizen, Sommergerste, Hafer	A	15	10
	B	8	8
	C	5	5
Winterraps ¹⁾	A	13	12
	B	9	7
	C	3	5

Tabelle 1: relative Mehrerträge ausgewählter Kulturen durch P- und K-Düngung in Abhängigkeit von der Gehaltsklasse des Bodens (Ergebnisse aus ca. 600 Feldver-suchen in Ost-deutschland)

1: Ergebnisse nur aus Thüringen, Quelle: Kerschberger u. a.)

Über Fragen der finanziellen Machbarkeit muss angesichts exorbitant gestiegener Nährstoffpreise einzelbetrieblich entschieden werden. Als Diskussionsgrundlage sind in Tabelle 2 die benötigten Mehrerträge bei Getreide und Körnermais dargestellt, die zur Deckung der Düngekosten (Einsatzmenge von 25 kg P/ha und 60 kg K/ha) unter den gegenwärtig anzutreffenden Marktbedingungen erforderlich sind.

Erzeugerpreis, €/dt	erforderliche Mehrerträge, dt/ha			
	P-Düngerpreis		K-Düngerpreis	
	4,00 €/kg	4,50 €/kg	1,80 €/kg	2,00 €/kg
	100 €/ha	113 €/ha	108 €/ha	120 €/ha
20,00	5,0	5,6	5,4	6,0
25,00	4,0	4,5	4,3	4,8
30,00	3,3	3,8	3,6	4,0
35,00	2,9	3,2	3,1	3,4

Tabelle 2: erforderliche Mehrerträge bei Getreide und Körnermais zur Deckung der Kosten für eine mineralische Düngung mit Phosphor (25 kg P/ha) und Kali (60 kg K/ha) unter den aktuellen Marktbedingungen

Nach der Mähdruschernte steht vor allem die Kalkversorgung der Flächen und die P-Versorgung der Winterkulturen im Fokus. Anders als bei P und K sind die Kalkdünger nicht wesentlich teurer geworden. Vor allem auf schwachen Böden kann mit der Einstellung des richtigen pH-Wertes die Phosphatverfügbarkeit beachtlich verbessert werden.

Bei der Versorgung der Flächen mit „frischem“ Phosphor gilt es, in Anbetracht von Preisen jenseits der 4 €/kg Reinnährstoff, eine bestmögliche Ausnutzung anzustreben:

- P-Dünger sollten eingemischt oder – insofern technisch möglich – platziert (Unterfußdüngung, Tiefendüngung) werden,
- sehr schwach versorgte Flächen (A, B-) im Betrieb sind zu bevorzugen,
- innerhalb des Wintergetreides profitiert v.a. die Wintergerste aufgrund ihres schwächeren Wurzelsystems von einer P-Düngung im Herbst (siehe Tabelle 1)
- im Betrieb anfallende organische Dünger sollten streng unter dem Aspekt der Grundnährstoffversorgung der Schläge verteilt werden
- uneinheitliche Flächen mit stark unterschiedlichem Ertragsniveau sollten teilflächenspezifisch beprobt und gedüngt werden, Einsparpotenzial besteht v. a. auf ertragsschwachen Stellen

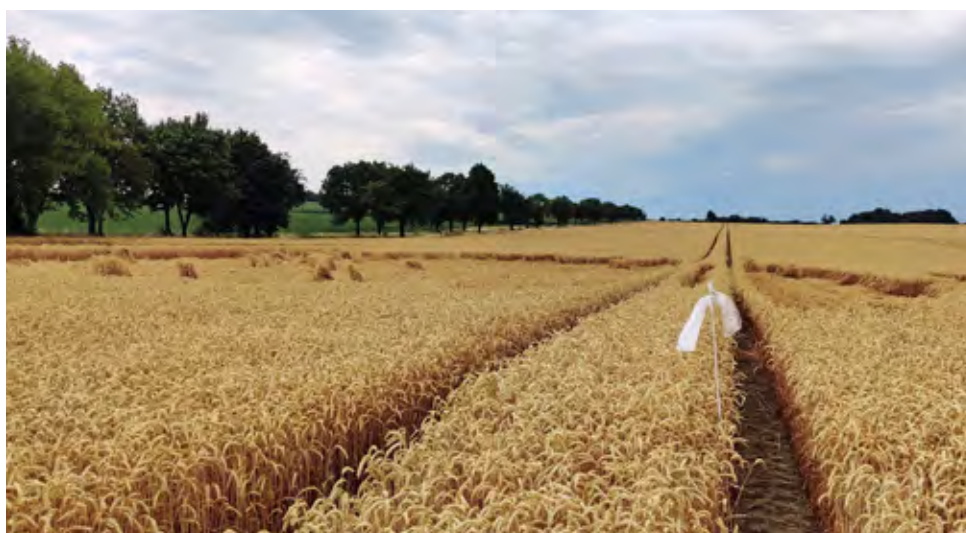


Abbildung 1: P-Demonstration in Döschütz - Auf heterogenen Schlägen ist insbesondere in den Hohertragszonen (wie hier) mit geringeren PCAL-Gehalten zu rechnen, da über die Jahre dort mehr Entzug stattfindet

2. Zwischenfruchtaussaat bei Hitze und Trockenheit

In weiten Teilen Sachsens ist zum Zeitpunkt Anfang August ein erhebliches Niederschlagsdefizit zu verzeichnen. In unseren diesjährigen Düngefenstern konnten wir geringere Mineralisierungsraten, welche sich z. T. auch im Pflanzenwachstum bei Sommerung (Rüben → kleinere und hellere Blätter) zeigen, feststellen. Gründe hierfür sind in der Trockenheit als auch in den kühlen Temperaturen im März, April sowie Mai zu finden. Daher gehen wir davon aus, dass es im Spätsommer und Herbst bei einer Durchfeuchtung des Oberbodens (0–30 cm), je nach Ertrags- und Düngungssituation der Vorfrucht, zu schubweisen Nachlieferungen kommen kann. Gerade in Fällen hoher Rohproteingehalte und geringeren Strohmenge ist von hohen N-Freisetzungen auszugehen. Diese gilt es durch eine gut etablierte Zwischenfrucht vor Winter zu konservieren, wenn im nächsten Jahr Dünger eingespart werden soll.

Die Bedingungen für die Etablierung der Zwischenfrüchte auf den stark ausgetrockneten Böden sind aktuell sehr ungünstig. Ziel ist das Etablieren eines gleichmäßigen und dichten Zwischenfruchtbestandes, welcher in der Lage ist, Ausfallraps und Ausfallgetreide gut zu unterdrücken.

Unter aktuellen Gesichtspunkten möchten wir daher folgende Empfehlungen aussprechen:

Je nach Niederschlagssituation in den nächsten Tagen ist es ratsam, zumindest auf die erste Auflaufwelle des Getreides zu warten, um der Zwischenfrucht einen konkurrenzfreien Start zu ermöglichen. Durch die frühe Ernte bietet sich auch eine zweite Bearbeitung v.a. bei Strohbergung an, bevor die Zwischenfrucht gesät wird. Dies hat zwar eine spätere Aussaat zur Folge, erhöht jedoch die Erfolgsaussichten auf eine saubere Zwischenfrucht, die Ausfallraps und -getreide wirksam unterdrückt.

- Die Arbeitstiefe richtet sich nach dem Standort und der nachgebauten Sommerkultur. Bessere, lehmige Standorte lassen sich bei entsprechender Mulchauflage im Frühjahr schlechter bearbeiten. Tiefe Eingriffe im Frühjahr werden dadurch schwieriger und führen auf allen Standorten durch die Erhöhung der Luftkapazität zu einem stärkeren Wasserverbrauch. Daher sollte die Bodenbearbeitung zur Zwischenfrucht so gewählt werden, dass zur nachfolgenden Kultur im Frühjahr möglichst flach gearbeitet werden kann.
- Falls es zeitnah mehr als 15l/m² regnet, kann auch eine Direktsaat mit Lichtkeimern per Striegel oder flachen Bodenbearbeitungsgerät gut funktionieren. Andernfalls ist es nicht ratsam, eine Aussaat vorzunehmen, da der Boden ausgetrocknet ist und das Stroh, welches über den Samen liegt, erst einmal Regenwasser (5-10 l/m²) aufnimmt, bevor es dem Bodenwasservorrat zu Gute kommt

3. Herbstdüngung beim Raps – Für und Wider

Der „ideale“ Rapsbestand geht mit 8 bis 10 Blättern je Pflanze und einem Wurzelhalsdurchmesser von 8 bis 10 Millimetern in den Winter. Dies entspricht einer Stickstoffaufnahme von 70 bis 80 kg N/ha. Wüchsige und gleichmäßige Rapsbestände setzen zunächst ein gutes Strohmanagement in der Vorfrucht, eine sorgfältige Bodenbearbeitung und Bestellung und letztlich auch eine angepasste Nährstoffversorgung voraus. Mit Blick auf die strenge Anrechnung der Herbstdüngung auf die im Frühjahr verfügbare

N-Menge, wird deren Notwendigkeit stärker diskutiert. Auf Rapsschlägen im Nitratgebiet muss zunächst geklärt werden, ob mineralische oder organische Düngemittel überhaupt im Herbst aufgebracht werden dürfen (**max. 45 kg N_{min}/ha in 0–30 cm**).

Für eine Herbstdüngung spricht, wenn auf dem Schlag im Spätsommer und Herbst nicht mit einer ausreichenden Nährstoffbereitstellung aus dem Boden gerechnet werden kann. In diesem Fall besteht die Gefahr, dass der Raps aufgrund von Nährstoffmangel damit beginnt, ertragsrelevante Seitentriebe zu reduzieren. Dies kann der Fall sein:

a) in Marktfruchtbetrieben auf Übergangstandorten und auf sandigen Böden

Bei ertragsangepasster Düngung bzw. extensivem N-Einsatz zur Getreidevorfrucht ist mit geringen Rest-N_{min}-Mengen zu rechnen. Auf sandigen Böden ohne regelmäßige organische Düngung läuft die N-Freisetzung eher verhalten ab. Dieser Stickstoff wird für die Umsetzung des Strohens benötigt.

b) in Marktfruchtbetriebe auf Hohertragsstandorten

Bei hohen Weizenenerträgen und angepasster Düngung auf Basis eigener N_{min}-Werte ist mit ausgeglichenen N-Salden zu rechnen. Auf den fruchtbaren Lössböden kann bei ausreichender Bodenfeuchte deutlich mehr Stickstoff freigesetzt werden, auf der anderen Seite fällt auch deutlich mehr Stroh an. Die Zeit für die Bodenbearbeitung ist häufig eher knapp bemessen.

Über den Verzicht auf eine Herbstdüngung sollte zuerst nachgedacht werden:

- auf Böden mit hohem Nachlieferungspotenzial (Lössböden, u./o. regelmäßige organische Düngung)
- bei früh räumender Vorfrucht (v. a. Wintergerste) und damit ausreichend Zeit für Bodenbearbeitung
- bei guter Strohverteilung und guten Bedingungen für die Strohhrotte oder Strohabfuhr

Unter diesen Bedingungen erscheint es zunächst sinnvoll die Bestandesentwicklung abzuwarten und bei sich abzeichnendem Bedarf ggfs. bis zum Beginn der Sperrfrist über eine mineralische Düngergabe zu entscheiden. Hierbei sind Dünger mit geringem Nitratanteil zu bevorzugen (Frosthärte). Auch die Ausbringung dünnflüssiger Gärreste und Güllen im Bestand ist ab dem 4- bis 6-Blattstadium des Raps denkbar, wenn mit dem Ausbringer in den Fahrgassen gefahren wird.

Die nährstoffseitige Betrachtung des Für und Wider einer Herbstdüngung zeigt, dass v. a. Marktfruchtbetriebe über die Aufnahme von Wirtschaftsdüngern im Herbst als Nährstoffquelle für ihre Rapsbestände nachdenken sollten.

AgUmenda GmbH
Naumburger Straße 48
04229 Leipzig

Ihre Ansprechpartner:
Marc Büchner 01522 931 6577
Peter Müller 01525 424 9344
Markus Theiß 0162 583 3625
