

Leipzig, den 20.04.2023

## RUNDBRIEF 1/2023

# Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

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

## Kühler und nasser Start in die Saison

Der mit 73 l/m<sup>2</sup> im Durchschnitt Sachsens „nasseste März seit über 20 Jahren“ (Bauernzeitung 14/2023) liegt hinter uns. Auch die erste Aprilhälfte zeigte sich bislang kühl und feucht und brachte somit die Feldarbeiten vielerorts ins Stocken. Insbesondere die Bedingungen für die Düngung, v. a. auch die organische Düngung im Getreide, waren infolge von Nässe, Nachtfrösten und teils böigem Wind häufig schwierig. Die derzeitige „Schlechtwetterphase“ möchten wir mit aktuellen Eindrücken aus den diesjährigen Praxisdemonstrationen sowie fachlichen Hinweisen bei den anstehenden Düngeterminen überbrücken. Auch die diesjährige Feldtagssaison wirft bereits ihre Schatten voraus.

1. **Düngestrategien im Weizen**
2. **Anrechnung von Stickstoff aus organischen Düngemitteln**
3. **Neues F+E Projekt zu Ertragspotenzialkarten**
4. **Veranstaltungshinweise**

Der diesjährige Agrarantrag steht vor der Tür. Daher auch an dieser Stelle wieder die Bitte „an uns zu denken“ (Abbildung 1). Mit der Zustimmung im aktuellen Agrarantrag ermöglichen Sie es uns, die in der einzelbetrieblichen Beratung umgesetzten Maßnahmen, selbstverständlich anonymisiert, zu dokumentieren. Auf diesem Wege können die Fortschritte beim Landwirtschaftlichen Gewässerschutz für die außerlandwirtschaftliche Öffentlichkeit sichtbar gemacht werden.

Abbildung 1:  
Screenshot im DIANA Web (2022)

Für die in nächster Zeit zahlreich anstehenden Feldarbeiten wünschen wir Ihnen stets ein gutes Händchen sowie das notwendige Glück mit dem Wetter. Bei Fragen stehen wir Ihnen wie gewohnt gern zur Verfügung, sprechen Sie uns an.

Mit freundlichen Grüßen  
Ihr Team von der AgUmenda

## 1. Düngestrategien im Weizen

Über die Terminierung der Düngergaben im Weizen bei vielerorts zeitiger einsetzender Vegetation und angesichts der zunehmend trockneren und heißen Bedingungen machen sich die Landwirtschaftsbetriebe nicht erst seit dem letztjährigen Trockenjahr ihre Gedanken.

Die Suche nach der „**richtigen**“ **Düngestrategie** ist seit 2021 auch Gegenstand in einer Versuchsserie für die mittleren Böden der Region Nordsachsen einschließlich Leipziger Land. Hintergrund des Versuches ist es, das Für und Wider der unterschiedlichen Herangehensweisen anhand konkreter Zahlen diskutieren zu können. Weiterhin soll der Nutzen der bekannten Beratungswerkzeuge ( $N_{\min}$ , Nitratschnelltest) bei der Entscheidungsfindung beurteilt werden. Aufgrund der zahlreich neu zum Nitratgebiet hinzugekommenen Betriebe in Ostsachsen, haben wir die Chance genutzt, die Versuchsanlage in Kleinbardau auf einem ähnlichen Standort in Ostsachsen, bei einem in der Region bekannten Betrieb und erfahrenem Versuchsansteller (LWB Hesse), zu spiegeln. Hier steht der Weizen in Selbstfolge und nicht wie in Kleinbardau nach Raps.

### Erste Eindrücke aus den diesjährigen Versuchen

Die Erfahrung aus dem genannten Versuch und der Betriebsberatung des letzten Jahres zeigte: Wer den Dünger im Frühjahr frühzeitig draußen hatte, lag damit v. a. auf den mittleren und guten Standorten in den meisten Fällen richtig. Anders als im Vorjahr mangelt es in diesem Frühjahr bislang nicht an Wasser. Auf einigen Standorten führten die reichlichen Märznieerschläge auch dazu, dass der „gewohnte“ Andüngungstermin aufgrund eingeschränkter Befahrbarkeit der Flächen nicht gehalten werden konnten.

Die Ende Februar zwischenzeitlich noch frühlingshafte Witterungsphase wurde an beiden Standorten für die zeitige Andüngung mit der Hand genutzt. Die stabilisiert gedüngte Variante mit Alzon Neo N erhielt als zusammengefasste Einmalgabe 70 % des ermittelten N-Bedarfs. Im Rapsweizen in Kleinbardau waren dies 110 kg N/ha und im Stoppelweizen in Dubrauke 130 kg N/ha. Auf Nachfrage von Landwirten haben wir in diesem Frühjahr an beiden Standorten auch eine zeitige Andüngung mit KAS (ca. 60 kg N/ha) zum gleichen Termin realisiert. Die Witterung nach der Ausbringung war durch überdurchschnittliche Niederschlagsmengen von 50 bis 60 mm bis Mitte März geprägt. Dies war für uns Anlass zu schauen, ob insbesondere der nitrathaltige Kalkammonsalpeter noch an Ort und Stelle war.

Die Beprobung Mitte März erfolgte in 10-cm-Schichten. Um den gedüngten Stickstoff vom „natürlichen  $N_{\min}$ “ unterscheiden zu können, wurde neben den frühen Andüngungsvarianten auch die bis dahin ungedüngte KAS-Variante zum „Standardtermin“ beprobt. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse für den Standort Kleinbardau dargestellt. Die Laborwerte aus Dubrauke stehen noch aus. In der frühen KAS-Variante auf dem schluffig-lehmigen Sand befand sich noch dreiviertel des gedüngten Stickstoffs in den oberen 20 cm. Auch beim stabilisierten Harnstoff wurde der überwiegende Teil des Düngestickstoffs in dieser Schicht angetroffen. Anders als beim KAS lag der Stickstoff jedoch aufgrund des Nitrifikationshemmers nahezu vollständig noch in Ammonium-Form vor. Als erstes Zwischenfazit kann gezogen werden, dass das zeitige Düngen Ende Februar trotz der hohen Niederschläge zu keinen nennenswerten Verlagerungen geführt hat. Unterschiede in der Bestandesentwicklung zwischen den Varianten waren zum Zeitpunkte Ende März

bislang nur in Dubrauke (Abbildung 2) festzustellen. Dies erscheint angesichts des geringen Anfangs-N<sub>min</sub> am Standort plausibel.



Abbildung 2:  
Links früher KAS, rechts KAS zum  
üblichen Termin Mitte März

Prüfglied	Tiefe	prozentualer Anteil des gedüngten Stickstoffs*	davon Nitrat	davon Ammonium
KAS	10 cm	<b>43%</b>	76%	<b>24%</b>
55 kg N/ha	20 cm	<b>31%</b>	98%	2%
	30 cm	<b>18%</b>	99%	1%
	40 cm	8%	99%	1%
Alzon Neo N	10 cm	<b>78%</b>	2%	<b>98%</b>
110 kg N/ha	20 cm	<b>17%</b>	23%	<b>77%</b>
Düngetermin	30 cm	3%	74%	26%
	40 cm	2%	72%	28%

Tabelle 1:  
Untersuchungen zur Verlagerung des  
Ende Februar gedüngten Stickstoffs  
(Beprobung Mitte März, ca. 3 Wochen  
nach Düngung und ca. 60 mm Nieder-  
schlag)

### Jetzt schon an den Nitratschnelltest denken

Mit dem zu erwartenden Anstieg der Temperaturen in der zweiten Aprilhälfte gilt es nicht nur das aktuelle Krankheitsgeschehen, sondern auch die Stickstoffversorgung der Getreidebestände im Blick zu behalten. Eine praktikable Möglichkeit hierfür stellt die Nutzung des Nitratschnelltests dar. Von Interesse sind vor allem Schläge mit regelmäßiger organischer Düngung oder nachlieferungsstarker Vorfrucht. Der Nitratschnelltest stellt ebenfalls eine Hilfe dar, um die Stickstoffwirkung eingesetzter flüssiger organischer Dünger zu überprüfen.

Welche Ausrüstung Sie für den Nitratschnelltest benötigen und welche Handgriffe dafür nötig sind, erfahren Sie in unserem Video [► Link](#). In der letzten Aprildekade starten wir auch mit unserem N-Monitoring. Über dieses werden wir im nächsten Rundbrief berichten.

## 2. Anrechnung von Stickstoff aus organischen Düngemitteln im Frühjahr

„Wieviel Mineraldünger darf ich dann noch streuen?“ Auch wenn die Einsatzbedingungen für den Einsatz flüssiger organischer Dünger in den Getreidebeständen bislang vielerorts schwierig waren, wird diese Frage aktuell noch sehr häufig gestellt. Insbesondere mit Blick auf die anstehende Maisdüngung wollen wir die N-Anrechnung aus organischen Düngern im Frühjahr noch mal in Kürze aufgreifen.

Aus düngerechtlicher Sicht ist zunächst darauf hinzuweisen, dass im Nitratgebiet die Obergrenze von 170 kg **Gesamt-N/ha** schlagbezogen (Acker- und Grünland) nicht überschritten werden darf. Ausnahmen bestehen für Betriebe, welche die „Organikregelung 80/160“ anwenden. Für die Einhaltung des im Frühjahr ermittelten Düngebedarfs bzw. der im Nitratgebiet zu reduzierenden N-Menge (20 % im Mittel der Flächen) ist bei Aufbringung organischer Dünger **„mindestens der nach § 3 Abs. 4 DüV ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff anzusetzen“**. Was das für die Umsetzung im Betrieb bedeutet, ist in Tabelle 2 anhand von Beispielrechnungen bei Weizen und Mais dargestellt. Anhand dieser Kulturen sollen zudem fruchtartspezifische und verfahrensbedingte Unterschiede in der N-Ausnutzung diskutiert werden (siehe Abbildung 3 und 4). Diese finden bei der Anrechnung nach DüV keine Berücksichtigung.

Kultur		Weizen nach Raps	Kultur	Silomais nach ZwFr
N-Obergrenze	100 %	160	N-Obergrenze	140
	80 %	128		112
Bisherige Mineraldüngung (150 kg SSA/ha)		32	Geplante Unterfußdüngung (100 kg DAP/ha)	18
N aus organ. Düngung rechtlich anzurechnen		60	N aus organ. Düngung rechtlich anzurechnen	60
fachlich einzuplanen		59	fachlich einzuplanen	80
zulässige Restmenge an N	bei 100 %	68	zulässige Restmenge an N	62
	bei 80 %	36		34

Tabelle 2:  
Anrechnung von ausgebrachtem Biogasgärrest im Weizen und Mais mit Blick auf die weitere Düngung – alle Angaben in kg N/ha  
Annahme:  
Ausbringung 25 m<sup>3</sup>/ha  
Inhaltsstoffe (4 kg Nges/m<sup>3</sup>, davon 2,4 kg Ammonium-N)  
Ausbringung unter optimalen Bedingungen

Unter praktischen Bedingungen lässt sich die rechtlich geforderte hohe N-Ausnutzung nur bei konsequenter Vermeidung gasförmiger N-Verluste erreichen. Für den Einsatz im Wintergetreide sind daher dünnflüssige Gülle zu bevorzugen, welche im besten Falle bei kühler und bedeckter Witterung und mit verlustmindernder Technik aufgebracht werden. Im Mais sollte eine direkte Einarbeitung der flüssigen organischen Dünger angestrebt werden. Anders als beim Getreide kann beim Mais in Jahren mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen auch mit einer höheren Stickstoffausnutzung aus der Organik gerechnet werden. Die Umsetzung der organischen N-Fraktion der Gülle findet v. a. in den Sommermonaten (niederschlagsabhängig), zeitgleich zum Hauptnährstoffbedarf des Mais, statt.

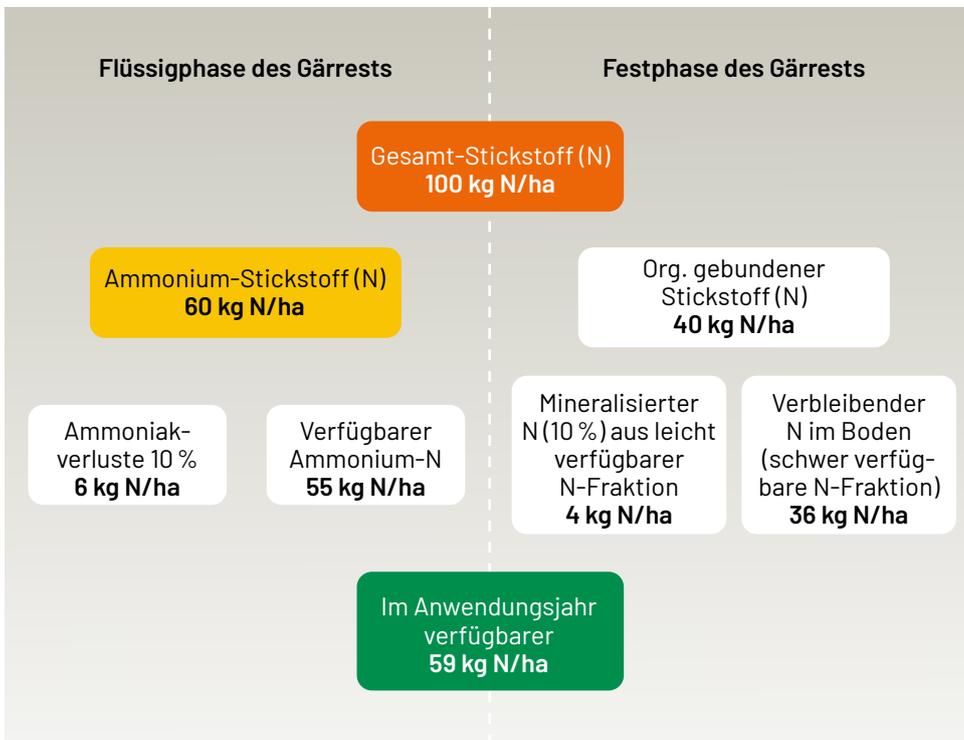


Abbildung 3:  
Fachlich zu erwartende N-Ausnutzung von einem flüssigen Biogasgärrest im Getreide unter optimalen Verfahrensbedingungen (Schlitztechnik, kühle und bedeckte Witterung)

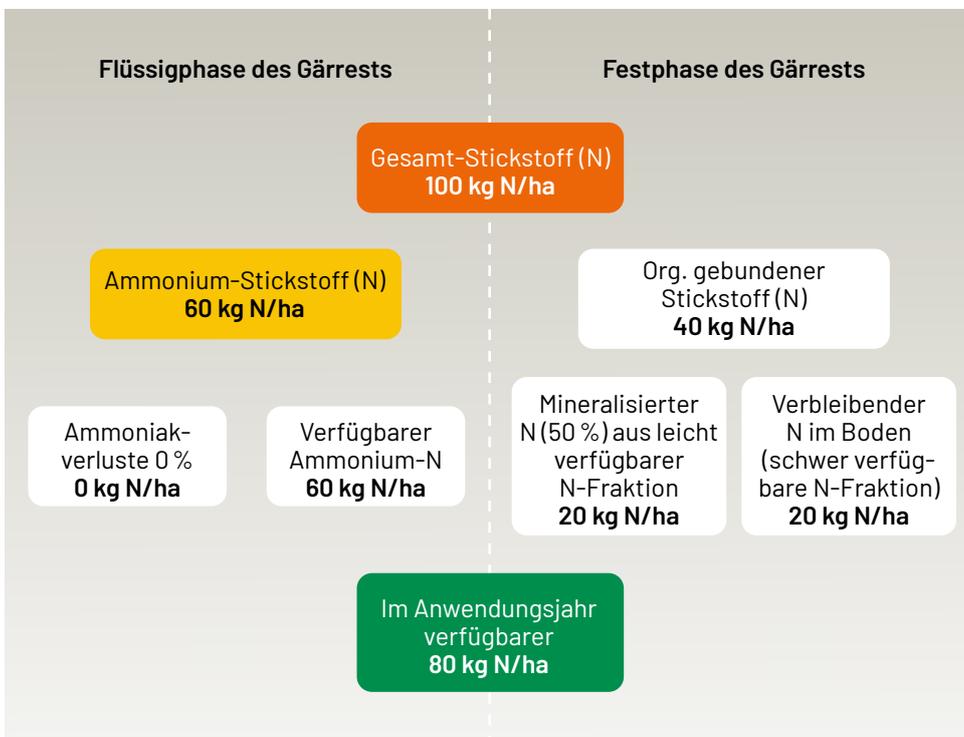


Abbildung 4:  
Fachlich zu erwartende N-Ausnutzung von einem flüssigen Biogasgärrest im Mais unter optimalen Verfahrensbedingungen (Direkteinarbeitung mit Güllescheibenegge)

### 3. Neues F+E-Projekt zur Erstellung und Überprüfung von Ertragspotentialkarten gestartet

Zur weiteren fachlichen Untersetzung der Beratung zum landwirtschaftlichen Gewässerschutz im Bereich der Teilflächenbewirtschaftung dürfen wir in diesem Jahr ein zusätzliches Projekt zum Thema Ertragspotentialkarten bearbeiten.

Diese Karten sollen einen Überblick über die Ertragsschwankungen auf einem Feld auf Basis mehrjähriger Satellitenaufnahmen geben. Von Interesse ist hierbei vor allem der Zeitpunkt der Abreife der Hauptkultur. Hier kommen die Bodenunterschiede unserer Erfahrung nach am besten zur Geltung. Gerade bei reduziertem Düngeinsatz im Nitratgebiet, bieten Ertragspotentialkarten die Möglichkeit knappe Ressourcen zielgenau einzusetzen. Auch mit Blick auf die Umwelt ergibt die Düngung nach Ertragskarte durchaus Vorteile: auf ertragsschwachen Teilflächen kann die Düngung reduziert werden. Dadurch können Nährstoffüberhänge auf leichteren und sandigeren Teilflächen vermieden werden. Einige Beratungsbetriebe haben in letzter Zeit auch in neue Düngetechnik investiert, sodass die im Projekt gesammelten Erfahrungen zeitnah Anwendung finden können.

#### Das Projekt im Detail

Am Projekt nehmen drei Landwirtschaftsbetriebe aus dem Nitratgebiet teil. Um eine möglichst breite Datenbasis zu erhalten, liegen die Betriebe jeweils in Nord-, Mittel- und Südsachsen und sind dadurch mit unterschiedlichen Standortbedingungen konfrontiert. Die Betriebe stellen uns drei ihrer Flächen zur weiteren Untersuchung „zur Verfügung“, auf denen Weizen und Mais als Hauptkultur im Jahr 2023 angebaut werden. Auf diesen Flächen wurden im Frühjahr teilschlagspezifisch umfangreiche Bodenuntersuchungen realisiert, um die erstellten Karten überprüfen zu können. Weitere Pflanzenuntersuchungen, einschließlich Ertragserhebungen folgen zu gegebener Zeit.

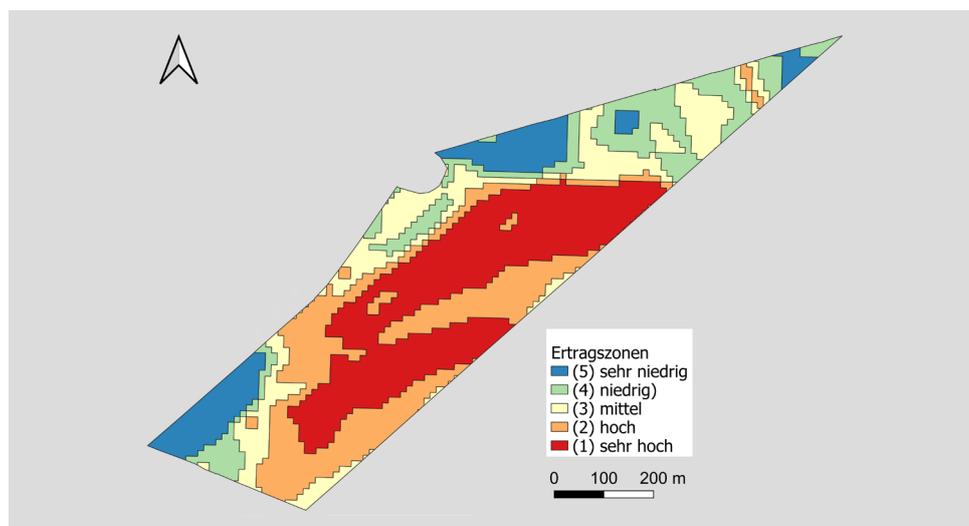


Abbildung 5:  
Beispielhafte Ertragspotentialkarte.  
Das Feld wurde in fünf verschiedene Ertragszonen eingeteilt: von „sehr hoch“ (rot) bis „sehr niedrig“ (blau).

Über die Ergebnisse aus dem Projekt informieren wir Sie über die bekannten Kanäle: ➔ [Blog](#), Rundbrief sowie auf den anstehenden **Feldtagen und Vortragsveranstaltungen** ➔ [Link](#).

## 4. Veranstaltungshinweise

### Feldtage: StripTill-Verfahren im Mais – Wie geht es weiter ohne Glyphosat?

Die Streifensaart ist ein u. a. aus Sicht von Erosionsschutz und Stoffeintragsminderung in die Gewässer vielversprechendes Bodenbearbeitungs- und Aussaatverfahren. Daher wurde es auch in der letzten Förderperiode 2014–2020 durch die AUK-Maßnahme AL.2 „Streifensaart/ Direktsaat“ gefördert.

Die Verfahrenssicherheit beruht unter anderem auf dem gezielten Einsatz von Glyphosat. Da dieser Wirkstoff in der nächsten Saison voraussichtlich nicht mehr zur Verfügung stehen wird, haben wir im letzten Herbst im Auftrag des LfULG im Großraum Chemnitz zwei Exaktversuche zu dem Thema angelegt. Geprüft werden sollen verschiedene Zwischenfrüchte im Hinblick auf Unterdrückung, Biomassebildung sowie die Ertragsleistung des Maises im StripTill-Verfahren.

Unterstützt durch themenspezifische Referenten möchten wir bei den Feldtagen mit den Betrieben der Region über die Perspektiven des Verfahrens diskutieren. Die Feldtage sollen Mitte Mai stattfinden. Die Termine sowie das Programm finden Sie in nächster Zeit bei uns ➔ [Link](#) sowie im Beteiligungsportal des LfULG.



Abbildung 6:  
Exaktversuch in Pleißa, nach dem  
Mulchen am 04.04.2023.

### Maisfeldtag am 1. Juni in Böhlitz mit Technikvorführung

Das Thema Mais beschäftigt uns auch am 1. Juni beim Feldtag des FBZ Wurzen in der Agrargenossenschaft Böhlitz. In dem gastgebenden Milchviehbetrieb mit rd. 800 melkenden Kühen liegt das Hauptaugenmerk jedoch weniger auf der Erosion, als auf dem effizienten Nährstoffeinsatz zur wichtigsten Futterpflanze des Unternehmens. Neben praktischen Hinweisen zur Düngeplanung und Beurteilung der N-Versorgung in der Kultur, soll der Einsatz flüssiger organischer Dünger im Bestand mithilfe innovativer, verlustmindernder Ausbringtechnik demonstriert werden. Auch die Themen Teilflächensaat anhand von Ertragspotenzialkarten sowie die Anwendung von Biostimulantien stehen auf dem Plan.

---

AgUmenda GmbH  
Naumburger Straße 48  
04229 Leipzig

---

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

---