

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

Wissenstransfer zur Umsetzung
der EU-WRRL in Sachsen

Düngestrategien und gesicherte
Nährstoffversorgung auf trockenen
Standorten

Feldtag am 27.05.2025 in Dubrauke



Seit kurzem finden Sie uns auch auf Instagram
unter @_agumenda_ (oder einfach den QR-
Code scannen bzw. diesem Link folgen:
https://www.instagram.com/_agumenda_/).



AGUMENDA

Düngestrategieversuche im Weizen in Dubrauke

Tabelle 1: Wasserangebot in Baruth (Niederschläge bis 19.5.25)

Niederschlag	Oktober - März*	April - Juni	Summe
2022/2023	242 mm	146 mm	388 mm
2023/2024	320 mm	95 mm	370 mm
2024/2025	154 mm	(50 mm)	204 mm
Durchschnittsjahr	240 mm	160 mm	400 mm

*auf dem anlehmigen bis lehmigen Sand (32-37 Bodenpunkte) können davon rd. 120 bis 130 mm gespeichert werden

Tabelle 2: Temperaturen (°C) und Niederschläge (mm) in den Versuchsjahren in Baruth

Monat	Temperatur [°C]					Niederschlag [mm]				
	Feb	März	April	Mai	Juni	Feb	März	April	Mai	Juni
2023	2,9	6,0	7,5	13,1	18,2	55	59	72	21	52
2024	7,0	8,1	11,4	16,4	18,6	64	16	30	20	45
2025	1,0	6,0	11,3	(11,3)	-	11	20	14	(37)	-
mj.	1,9	5,0	9,4	13,8	17,9	34	36	33	50	74

Tabelle 3: Düngevarianten in Dubrauke im Jahr 2025

EC	25	27	30	37
Datum	27.02.	11.03./13.03.	10.04.	12.05.
<u>M1</u>	60 N LovoLAS		70 N LovoLAS	60 N LovoLAS
<u>M2</u>	130 N GetreidePower			60 N Piagran Pro
<u>M3</u>	30 N SSA	100 N Alzon Neo N		60 N LovoLAV
<u>M4</u>		60 N LovoLAS	70 N LovoLAS	60 N LovoLAS
<u>O1</u>	40 N LovoLAV	90 N GR + ASL		60 N Piagran Pro
<u>O2</u>	40 N LovoLAV	60 N GR + ASL	45 N Piagran Pro	45 N Piagran Pro

LovoLAS (Ammoniumnitrat 24 % N mit 6 % S); **GetreidePower** (Alzon Neo N + Piamon, 39 % N, 6 % S); **Alzon Neo N** (Harnstoff mit Urease- und Nitrifikationsinhibitor); **Piagran Pro** (Harnstoff mit Ureaseinhibitor); **GR** = **Biogasgärrest** aus Milchviehbetrieb (3,5 % N, davon 1,8 NH₄-N); **ASL** – Ammoniumsulfatlösung (6,6 % N und 7,3 % S, pH mind. 6,6) aus Hausmüllaufbereitung

Tabelle 4: Ausgangssituation in den Versuchsjahren in Dubrauke

Versuchsjahr	2023	2024	2025
Vorfrucht	Weizen	Raps	Kartoffeln
Bodenbearb.	pfluglos	pfluglos	pfluglos
Weizensorte	Lemmy (A)	RGT Ponticus (E)	LG Informer (B)
Aussaat	13.10.2022	09.10.2023	14.10.
N _{min} 0-75 cm	35 kg/ha	37 kg/ha	30 kg/ha
N-Menge	190 kg/ha	190	190 kg N/ha
Vegetationsbeginn (VB)	verzettelter, ortsüblicher VB	frühzeitiger VB	ortsüblicher VB (warme Tage, kühle Nächte)

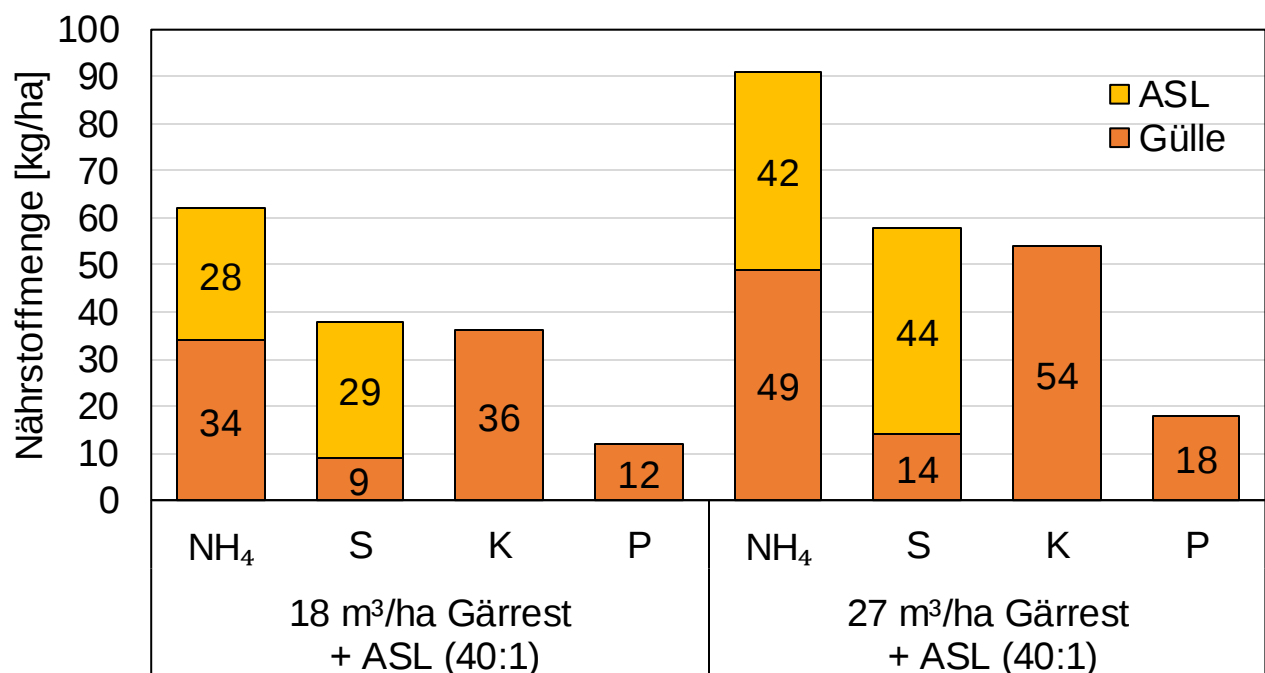


Abbildung 1: Ausgebrachte Nährstoffmengen mit dem Gülle-ASL-Gemisch in den Varianten O1 und O2

Tabelle 5: Eigenschaften der N-Form (Quelle: N.U. Agrar GmbH)

N-Form	Eigenschaften
Harnstoff	geringe Sorption, Aufnahme durch Massenfluss geringe Cytokininwirkung (Bestockung) schnelle Ammonifizierung
Ammonium	starke Sorption, Aufnahme durch Diffusion geringe Cytokininwirkung schnelle Nitrifizierung
Nitrat	geringe Sorption, schnelle Aufnahme durch Massenfluss starke Cytokininwirkung (Bestockung)

Tabelle 6: Umwandlung von Harnstoff zu Ammonium

Temperatur	Harnstoffabbau
2 °C	nach 4 Tagen 75 % als Ammonium
10 °C	nach 2 Tagen 75 % als Ammonium
20 °C	nach 1 Tag 75 % als Ammonium

Tabelle 7: Einflussfaktoren auf die Nitrifikation Umwandlung von Ammonium in Nitrat (Zwischenschritt: Nitrit)

Temperatur	Nitrifikation
5 °C	nach > 6 Wochen 50 % als Nitrat
8 °C	nach 4 Wochen 50 % als Nitrat
10 °C	nach 2 Wochen 50 % als Nitrat
20 °C	nach 1 Woche 50 % als Nitrat

Tabelle 8: Wirkung und Wirkdauer von Urease- und Nitrifikationsinhibitor (Quelle: SKW)

	Ureaseinhibitor	Nitrifikationsinhibitor
Effekt	verzögert Umwandlung von Harnstoff zu Ammonium	verzögert die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat
Wirkungsdauer	1 bis 2 Wochen	6 bis 10 Wochen
reduziert...	Ammoniak-Emissionen	Verluste als Nitrat, Lachgas, Stickoxide, molekularer Stickstoff

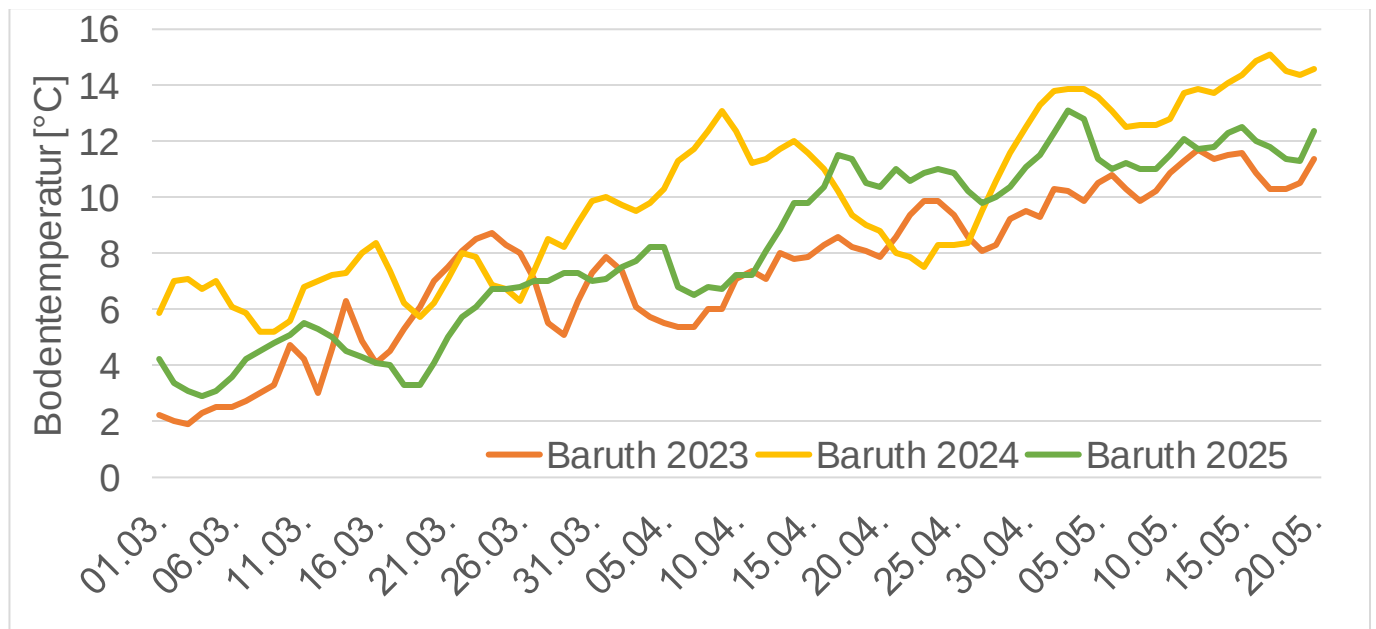


Abbildung 2: Verlauf der Bodentemperatur in 20 cm Tiefe vom 01.03. bis 20.05. am Standort Baruth für 2023, 2024 und 2025; (Quelle: LfULG; Wetterstation Baruth)

Nährstoffversorgung zum Schossen (23.04.2025)

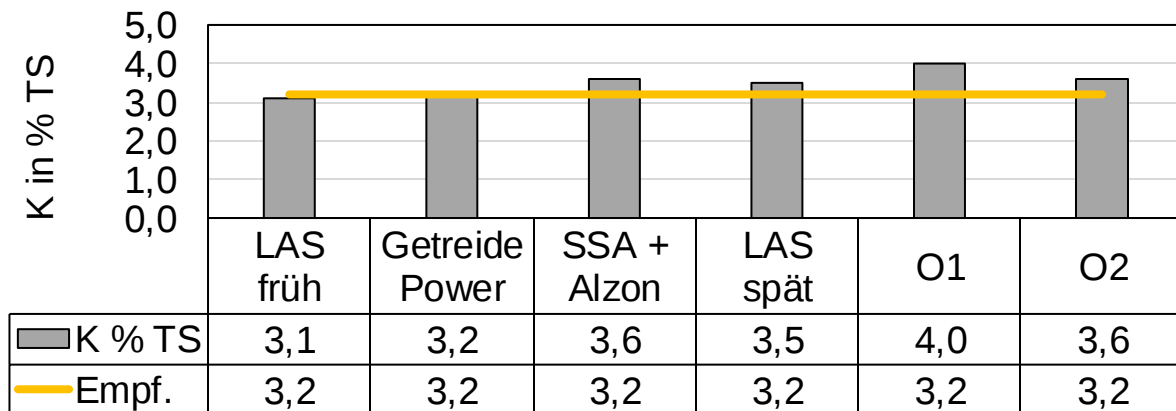
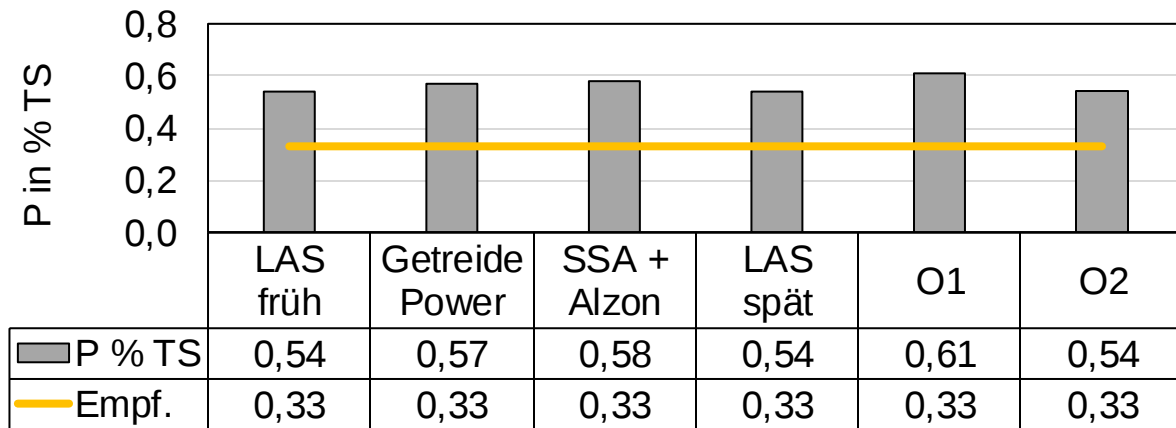
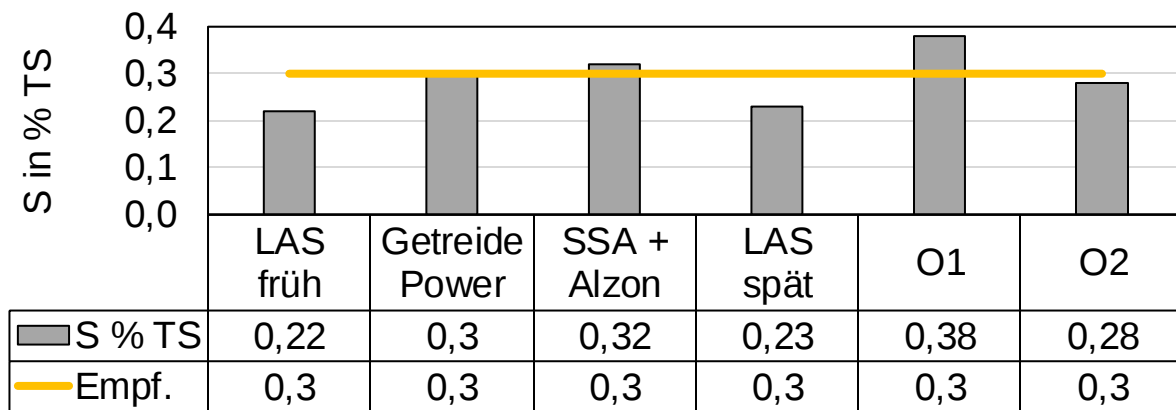
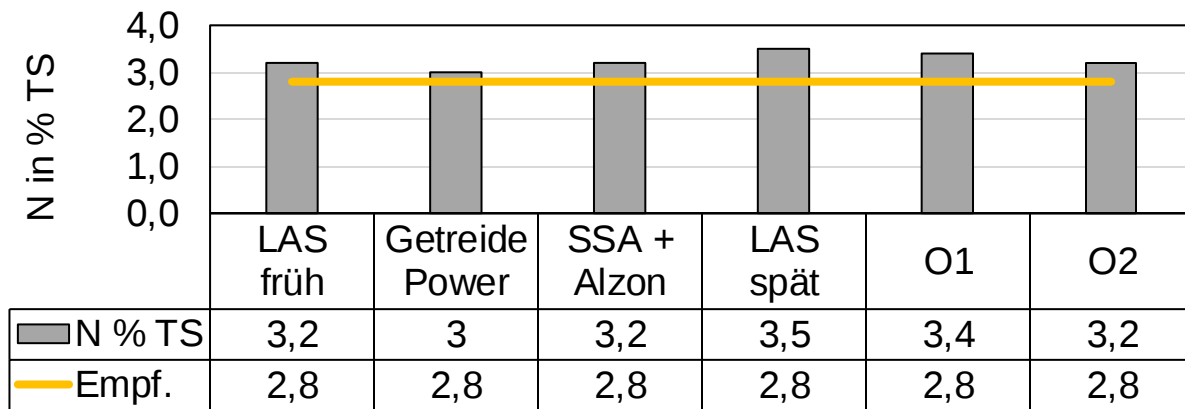
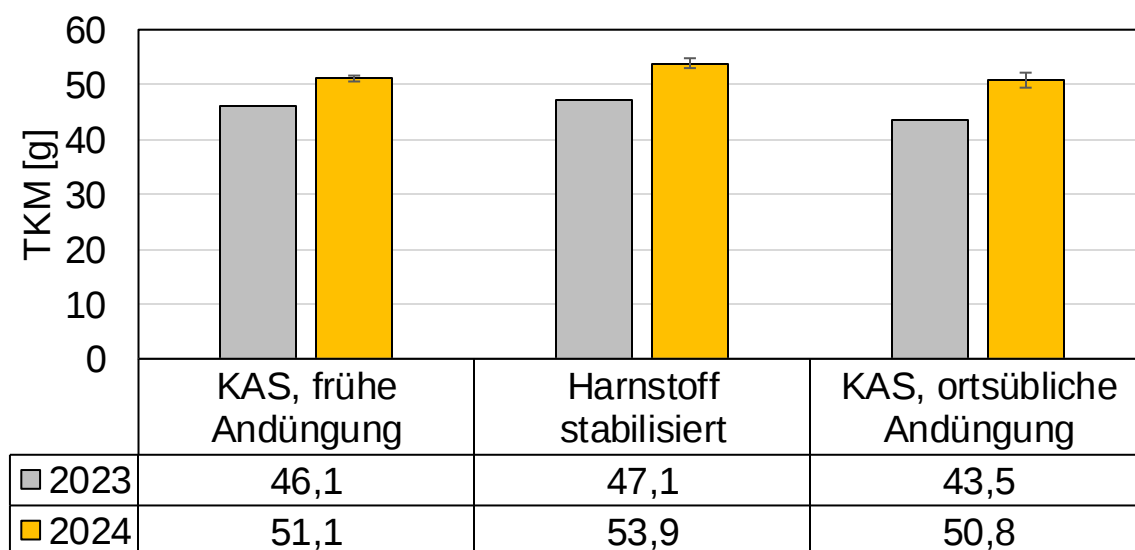
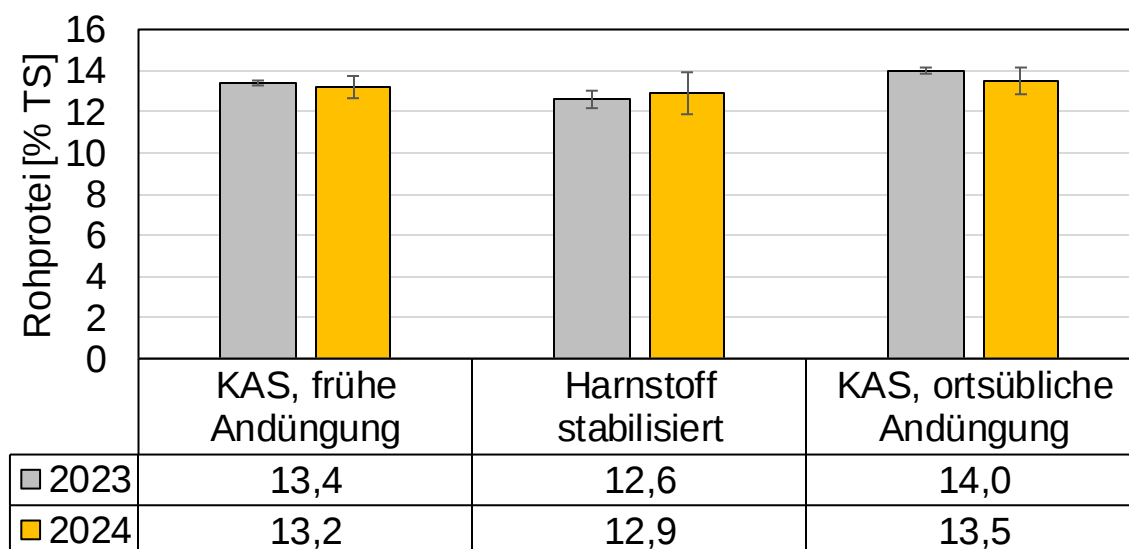
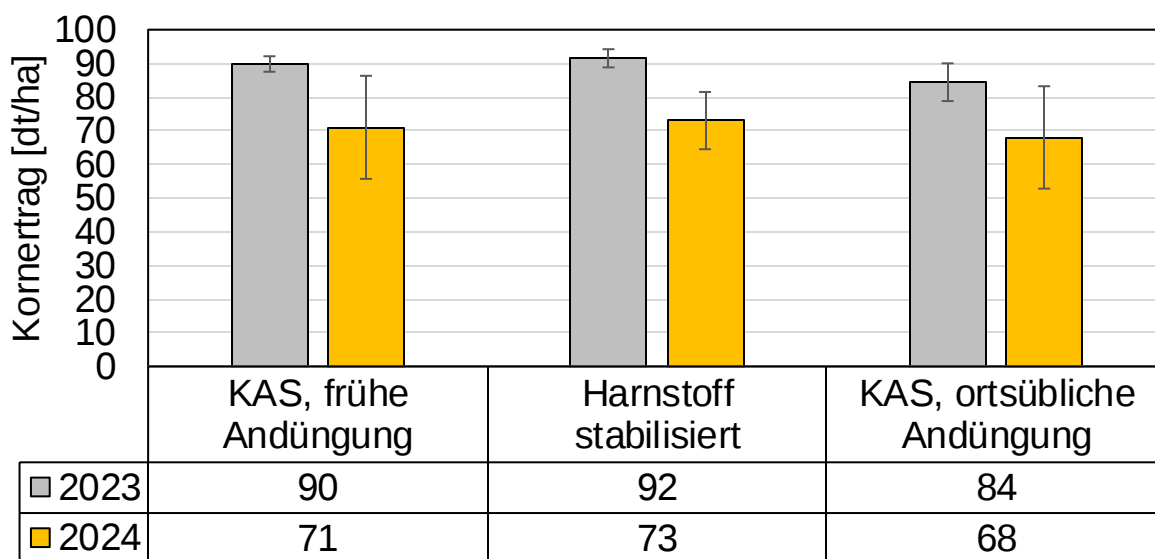


Abbildung 3: Ausgewählte KPA-Ergebnisse zum EC 31

Versuchsergebnisse in Dubrauke (2023/2024)



Düngestrategien bei Trockenheit – Fazit aus den Versuchen in Dubrauke (23/34) und Kleinbardau (21 bis 24)

- Startgabe muss rechtzeitig zum Vegetationsbeginn wirken (v. a. bei geringen $N_{\min}$ -Vorräten im Boden)
- Andüngung Ende Februar sinnvoll (wenn Befahrbarkeit gegeben)
- bei Trockenheit im April Schossgabe vorziehen (KAS und Harnstoff gleich gut wasserlöslich)
- zusammengefasste Start- und Schossgabe mit stabilisiertem Harnstoff (NI+UI) bei Weizenkompensationstypen gut möglich
- über Spätdüngung muss operativ entschieden werden (Ertragsaussichten, Wetterprognose, aktuelle Nährstoff-versorgung)
- Terminierung der N-Spätgabe

	Harnstoff (UI)	KAS
Ertragswirkung:	EC 33	EC 37
Qualitätswirkung:	EC 37/39	EC 49/51

Stabilisierte Düngesysteme (NI + UI) – Was ist zu beachten?

- $N_{\min}$ und Düngebedarf müssen Ende Februar bekannt sein
- hohen Gabenmengen erfordern eine exakte Querverteilung (gut eingestellter Streuer, wenig Wind, gute Düngerqualität, angemessene Fahrgassenbreite)
- Harnstoff und Ammonium geringe Bestockungswirkung, da keine schnelle Nitratbildung (nachteilig auf kühlen Standorten und bei Spätsaaten)
- Einschränkungen auf tonigen Böden (Befahrbarkeit, NH_4 -Festlegung bei Trockenheit)
- auf sorptionsschwachen Flächen (Sandböden, < 8 % Ton) besteht trotz Inhibitor ein Restrisiko für N-Verlagerungen

Sie haben Flächen im Nitratgebiet in Ostsachsen und haben Fragen oder Beratungsbedarf? Dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Markus Theiß

0162 583 3625 oder m.theiss@agumenda.de

Spätdüngung (EC 39) auf einem heterogenen Ackerschlag

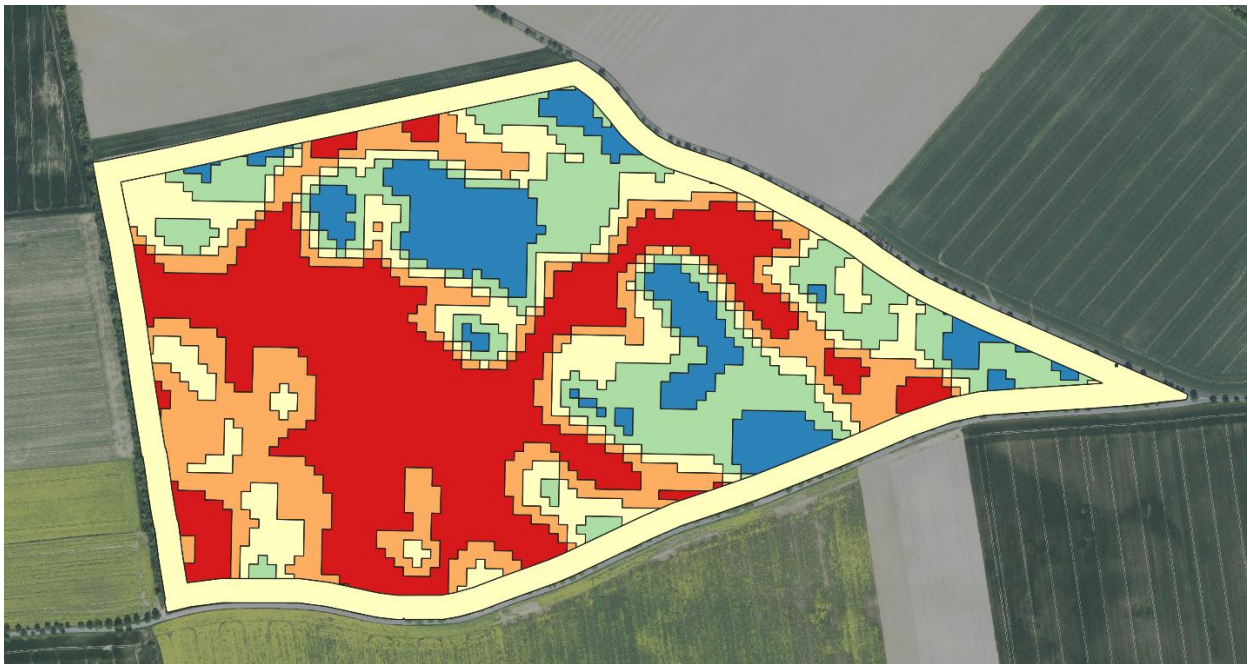


Abbildung 4: Streukarte für Spätdüngung (nach Ertragspotential)

Tabelle 9: Düngeplanung für Streukarte aus Abbildung 4

	blau	grün	gelb	orange	rot
Bodenpunkte	32	32-39	39-49	49	60
Hektar	5,8	9,3	8,6	10,8	16,7
Flächenanteil %	11,3	18,2	16,8	21,1	32,6
Termin	kg N/ha				
Startgabe, EC 25	58	58	58	58	58
Schossgabe, EC 30	30	40	50	65	65
Spätdüngung, EC 39	0	27	40	55	55
Summe	88	125	148	178	178

Sie wollen dieses Felddtagsheft auch digital lesen oder es an Berufskolleg*innen schicken? Sie finden es mit nebenstehendem QR-Code.

