

Bezirksstelle Bremervörde, Nr. 04 vom 14.02.2023

Themen

1. N-Düngung – rechtliche Vorgaben 1
2. Organische und mineralische Düngung in Getreide und Raps..... 3

Aktuelles in Kürze

Gelbschalen im Winterraps:

Mittlerweile klettern die Tagestemperaturen regional über 10 °C, so dass die Gelbschalen zur Überwachung des Zuflugs der Stängelschädlinge aufgestellt werden sollten. Seit Freitag letzter Woche ist bislang kein Zuflug zu verzeichnen gewesen.

Mäuse Grünland:

Auf sandigeren Standorten ist ein höherer Besatz mit Feldmäusen im Grünland und auf Ackerland festzustellen. Daher sollten die Flächen zeitnah kontrolliert werden, „befahrene“ Löcher sollten mit zinkphosphidhaltigen Mäuseködern begiftet werden (verdeckte Ausbringung mit Legefinte, Anwendungsbestimmungen beachten!). Bei starkem Befall besteht mittlerweile die Möglichkeit der flächigen Ausbringung bestimmter Präparate mit dem JKI-anerkannten Wumaki C3-Gerät.

Seminar „Ökologische Weidetierhaltung und Herdenschutz“ am 14. März:

In ganz Niedersachsen treten immer öfter Probleme mit Wolfsrissen bei Weidetieren auf. Zunehmend machen Betriebsleiter sich Gedanken, welche Möglichkeiten es gibt die Tiere auf der Weide zu schützen. Wie Herdenschutz aussehen kann, welche Fördermaßnahmen es gibt und wie die praktische Handhabung ist, erfahren Sie im Seminar am 14.03.2023, Anmeldung und weitere Informationen unter Webcode [33008689](#) auf der LWK Homepage.

1. N-Düngung – rechtliche Vorgaben

Allgemeine Ausbringungsbedingungen

Alle stickstoff- oder phosphathaltigen Dünger (über 1,5 % N bzw. über 0,5 % P₂O₅ i. d. TS, z.B. Gülle, Gärreste, Mist, Mineraldünger) dürfen laut Düngeverordnung nicht auf überschwemmtem, wassergesättigtem, schneebedecktem oder gefrorenem Boden ausgebracht werden. Eine Düngung ist nur bei vorhandenem Düngebedarf gestattet, deshalb ist vor der Düngung eine **Düngebedarfsermittlung** zu erstellen. Im Mittel aller Flächen **im roten Gebiet** muss ein zusätzlicher Abzug von 20 % des Düngebedarfswertes erfolgen.

Im Folgenden werden die Begrifflichkeiten bei der Ausbringung genauer erläutert:

- Bei einem **wassergesättigten** Boden ist der gesamte Porenraum mit Wasser gefüllt. Das ist daran erkennbar, dass auf ebener Fläche außerhalb der Fahrspuren Wasserlachen sichtbar sind. Ein wassergesättigter Boden ist in frostfreiem Zustand ohne Fahrspuren nicht befahrbar. Dank Reifendruckregelanlagen und Verschlauchungstechnik können mittlerweile auch kaum tragfähige Böden befahren werden. Dennoch kann das technisch Mögliche nicht als Legitimation für verbotene Düngung dienen.
- **Das Aufbringen auf gefrorenem Boden ist in keinem Fall zulässig!** Der Boden muss bei der Aufbringung frostfrei sein.
Gefroren ist ein Boden, der an der Oberfläche oder in beliebiger Tiefe zum Zeitpunkt der Düngung Frost aufweist. Entscheidend ist der Bodenzustand zum Aufbringungszeitpunkt. Raureif auf der Narbe stellt kein Problem dar, solange die Bodenoberfläche noch weich ist. Das Düngungsverbot bei Frost gilt für alle N- und P-haltigen Düngemittel.

Anmerkung: In den vergangenen Jahren konnten bei tagsüber auftauenden Böden Nachtfröste genutzt werden, um die genannten Düngemittel bodenschonend ausbringen zu können. Insbesondere auf schweren Böden oder Moorflächen war dies eine häufig genutzte Maßnahme. Aufgrund EU-Vorgaben wurde die Düngerverordnung allerdings auch in diesem Punkt im Mai 2020 geändert, so dass eine **Düngung grundsätzlich nur noch bei frostfreiem Boden zulässig ist!** Ausnahmemöglichkeiten für die Düngung auf Frost hat der Gesetzgeber nicht vorgesehen.

- Auch bei **geringsten Schneedecken** geht der Gesetzgeber davon aus, dass Abschwemmungen von Stickstoff und Phosphat in Gewässer mit der Schneeschmelze - insbesondere bei Regen - erfolgen können, und deshalb eine Düngung mit N- und P-haltigen Düngemitteln auf schneebedeckten Böden nicht erlaubt ist. Richtschur „Schneeauflage“ für die Praxis: **Sobald die Bodenoberfläche wegen Schnee nicht mehr zu erkennen ist.**

Gülle auf bestelltem Ackerland nur noch bodennah ausbringen

Seit dem **01.02.2020** dürfen **Gülle, Jauche, Gärreste**, flüssiger Klärschlamm, Silosickersaft, PPL, Kartoffelfruchtwasser und alle anderen flüssigen org. Düngemittel, die mehr als 1,5 % N in der Trockenmasse enthalten (z.B. Waschwasser aus der Stallreinigung etc.) auf **bestelltem** Ackerland nur noch **bodennah** ausgebracht werden (§ 6 (3) DüV). Sinn der Regelung ist die Verringerung von Ammoniakemissionen, die bei breitflächiger Ausbringung von Wirtschaftsdüngern deutlich höher sind als bei bodennaher Ausbringung.

- **Als bestelltes** Ackerland gilt eine Ackerfläche, sobald die Saat im Boden ist.
- **Bodennah** bedeutet, **streifenförmige Aufbringung** auf den Boden oder direkte Einbringung in den Boden (Schleppschlauch-, Schleppschuhverteiler, Schlitzverteiler, Injektionsverteiler).
 - Eine Ablage auf oder in den Boden ist immer dann erforderlich, wenn eine anschließende Einarbeitung der Wirtschaftsdünger die zu düngende Kultur zerstören würde.
 - Die Pflicht zur streifenförmigen Ausbringung gilt ausdrücklich nur für bestellte Ackerflächen. Auf **unbestellten** Ackerflächen darf die Ausbringung auch weiterhin mit zulässigen Breitverteilern erfolgen.
Dies betrifft z.B. unbestellte Ackerflächen vor der Aussaat einer Sommerung (Mais, Sommergetreide, Hackfrüchte) oder auch abgeerntete Getreideflächen vor der Zwischenfruchtbestellung. Nach dem Aufbringen mittels Breitverteiler muss eine **unverzügliche Einarbeitung** innerhalb von **4 Stunden** erfolgen. In Nitrat-belasteten Gebieten (rote Gebiete) ist die Einarbeitung innerhalb von **einer Stunde** erforderlich.

• **Sonderfälle**

- **Abgefrorene Zwischenfruchtbestände**
Wenn ein Zwischenfruchtbestand im Laufe des Winters abfriert, gilt der Boden nach dem Abfrieren der Zwischenfrucht als unbestellt. Eine Breitverteilung ist dann zulässig, wenn eine **unverzügliche Einarbeitung** (je nach Kulissee innerhalb von einer bzw. vier Stunde/n) erfolgt. Um eine möglichst hohe Ausnutzung des ausgebrachten Stickstoffs zu erreichen, sollte die Düngung möglichst kurz vor der Aussaat der Folgefrucht erfolgen.
- **Wachsende Zwischenfrüchte**
Hier handelt es sich um bestellte Ackerflächen, so dass im Regelfall bodennah ausgebracht werden muss. Wenn sich die Aussaat der Folgekultur, z.B. Silomais zeitnah anschließt, gilt das Anbauverfahren der Zwischenfrucht als beendet, die Fläche kann damit als unbestellter Boden angesehen werden, so dass eine Breitverteilung zulässig und eine **unverzügliche** Einarbeitung verpflichtend ist.

Keine Schleppschuhpflicht bei Grünland und Ackergras

Die Pflicht auch auf Grünland-, Ackergras-, Klee-, Luzerne- und vergleichbaren mehrschnittigem Futterbauflächen bodennah ausbringen zu müssen gilt nach derzeitigem Stand **erst ab dem Jahr 2025**. Es kann also in den nächsten Jahren auf diesen Flächen weiterhin mit den gängigen Breitverteilertechniken ausgebracht werden. Aufgrund der bekannten Nachteile (mangelhafte Querverteilung, schlechtere N-Ausnutzung, Windanfälligkeit, starke Geruchsentwicklung, ggf. Futterverschmutzung) wird die **Breitverteilung aber nicht mehr empfohlen.**

N_{min}-Werte 2022

In der folgenden Tabelle sind die 5jährigen N_{min}-Richtwerte der Marsch und Sandböden dargestellt. Da die Werte aus 2023 noch nicht zur Verfügung stehen, können diese Werte für die Düngebedarfsermittlung genutzt werden. Nach Veröffentlichung der aktuellen N_{min}-Werte müssen die Werte in den bereits berechneten Düngebedarfsermittlungen angepasst werden.

Winterungen: Durchschnittliche N_{min}-Richtwerte (5jähriges Mittel)

Bodenklimaraum (BKR)	Schicht cm	Raps kg N _{min} /ha	Winterweizen (Blattvorfucht Ra, Ka, Ma) kg N _{min} /ha	Stoppelweizen kg N _{min} /ha	Wintergerste, -Roggen, -Triticale kg N _{min} /ha
52 Marschböden Tonböden 2018-2022	0-30 cm	12	15	14	14
	30-60 cm	12	17	19	17
	60-90 cm	11	21	21	18
	Gesamt	35	53	54	49
9; 46; 51 Sandige Böden Nordost 2018-2022	0-30 cm	11	13	11	10
	30-60 cm	7	13	8	7
	60-90 cm	8	16	17	10
	Gesamt	26	42	36	27

Im roten Gebiet muss für jede Bewirtschaftungseinheit eine eigene N_{min}-Probe gezogen werden. Die Probenahme sollte über die gesamte Fläche erfolgen und die Proben direkt gekühlt werden. Die Bildung von Bewirtschaftungseinheiten für die N_{min}-Beprobung ist möglich (vgl. Hinweis Nr. 1 vom 12.01.2023).

2. Organische und mineralische Düngung in Getreide und Raps

Die Wintergetreidebestände sind durch die lange Vegetation im vergangenen Herbst in der Regel gut bis sehr gut entwickelt, so dass eine Erhöhung der Triebzahl durch zeitige Düngungsmaßnahmen nur in seltenen Fällen notwendig sein sollte. Nach den größeren Niederschlagsmengen zum Monatswechsel Januar/Februar sind leichtere Standorte mittlerweile schon wieder befahrbar, so dass hier die Ausbringung organischer Dünger erfolgen kann.

Einsatz organischer Dünger

Bei der organischen Düngung müssen die Inhaltsstoffe vor dem Aufbringen bekannt sein. Nur so ist eine pflanzengerechte Düngung möglich. Die Ausbringung sollte bei Befahrbarkeit und kühler Witterung erfolgen. Bei Wirtschaftsdüngern muss auch die langsamere Umsetzung im Boden beachtet werden, so dass verfügbarer, mineralischer Stickstoff zu Vegetationsbeginn ergänzt werden muss. Um die Wirkung zu verbessern, empfiehlt es sich noch mindestens 20-30 kg N mineralisch zu ergänzen, mit dem Effekt, die Umwandlung des organisch gebundenen Stickstoffs zu beschleunigen. Die Höhe der Ergänzung hängt neben dem Düngebedarf auch vom eingesetzten Wirtschaftsdünger ab. Der ausschließliche Einsatz organischer Dünger ist aufgrund der schwer kalkulierbaren N-Nachlieferung nicht empfehlenswert. Sollte diese betriebsbedingt doch erforderlich sein, ist hierfür vorzugsweise Schweinegülle einzusetzen. Dabei muss aber ebenfalls die Phosphatdüngung beachtet werden. Bei **Phosphatgehalten** in der Gülle von **weniger als 45 % im Verhältnis zum Stickstoff** (z.B. 4 kg N/m³, 1,8 kg P₂O₅/m³, Ausbringung von 42,5 m³ → 170 kg Norg/ha, 77 kg P₂O₅/ha) ist eine ausschließliche Düngung mit organischen Düngern möglich. Anderenfalls kann und darf die Grenze von 170 kg Norg/ha im Getreide nicht ausgeschöpft werden, da gleichzeitig zu hohe P-Mengen ausgebracht werden.

Schwefeldüngung

In jedem Fall muss mit der ersten N-Gabe die **Schwefelversorgung** von Getreide und Raps sichergestellt werden. Zum **Raps** sollten **40 – 50 kg S/ha** gedüngt werden, zu Wintergetreide **20 – 25 kg S/ha**. Je nach Düngebedarfsermittlung und Vorlage organischer Dünger muss ein entsprechender

Mineraldünger ausgewählt werden, der den Schwefelbedarf deckt. Bei hohen Gaben organischer Dünger ist der restliche Düngebedarf gering, sodass ein Stickstoffdünger mit einem engen N/S Verhältnis gewählt werden sollte, wie z.B. SSA, ATS, ASL, ASS, Alzon G. Sollte die über diese Kombinationsdünger noch auszubringende Schwefelmenge nicht ausreichen, kann diese durch eine zusätzliche Gabe von z.B. 0,5-1,0 dt/ha Kieserit oder über die 2. N-Gabe abgedeckt werden. Der Schwefel in organischen Düngern kann aufgrund der spät einsetzenden Mineralisation nicht für die Deckung des Bedarfs mit eingerechnet werden. Eine Auswahl schwefelhaltiger Stickstoffdünger in flüssiger und fester Form finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Stickstoffdünger mit nennenswertem Anteil an Schwefel (Auswahl)

Flüssige N-Dünger*	Gewichts- % [kg/dt]		Volumen- % [kg/100 l]	
	N	S	N	S
Alzon G (AHL + S; mit Nitrifikationshemmstoff)	20	8	26	10,2
Alzon S (AHL + S; mit Nitrifikationshemmstoff)	25	6	32	7,7
NTS (flüssig mit Schleppschlauch; AHL / ATS Lösung)	24	6	31	7,7
NTS (flüssig mit Schleppschlauch; AHL / ATS Lösung)	27	3	34,8	3,9
Piasan G (AHL + S)	20	8	26	10,2
Piasan S (AHL + S)	25	6	32	7,7
ASL (Ammoniumsulfatlösung)	8	9	14	16
ATS (Ammoniumthiosulfat)	12	26	16	34
Feste N-Dünger (Harnstoff mit Urease Hemmer!)	Gewichts- % [kg/dt]			
	N	S		
Schwefelsaures Ammoniak (SSA)	21	24		
Ammonsulfatsalpeter (ASS)	26	13		
Piamon 33 S (Harnstoff - Ammonsulfat)	33	12		
Yara Sulfan	24	6		

* Umrechnung Gewichts- in Volumenprozent: Alzon S 1,27 kg/l; Piasan S 1,31 kg/l; ATS 1,32 kg/l; NTS 1,29 kg/l; ASL 1,77 kg/l

Düngung von Grundnährstoffen

Beim Einsatz organischer Dünger beachten Sie bitte auch die P-Abfuhr, die je nach Kultur (Raps, Getreide), Ertragshöhe und Strohabfuhr etwa zwischen 55 – 80 kg P₂O₅/ha liegt und in den Bodengehaltsklassen C, D und E nicht überschritten werden darf. Die Abfuhr von Kalium beträgt bei Getreide 40 bis 170 kg K₂O/ha, somit ist eine mineralische Ergänzung von Kalium in Abhängigkeit der eingesetzten organischen Dünger nicht immer notwendig. Insbesondere auf den Sandstandorten sollte mit Wachstumsbeginn die **Kalium- und Magnesiumversorgung** der Pflanzen gedeckt werden, da auf diesen Standorten bei entsprechenden Niederschlagsmengen im Winter von einer Verlagerung dieser Nährstoffe auszugehen ist. Aufgrund der Auswaschung sollte sich an den mittleren Grenzwerten der Bodengehaltsklasse für Kalium orientiert werden. In Versorgungsstufe C zu Getreide entspricht dies etwa 120 kg K₂O/ha (Ergänzung z.B. mit 1 – 2 dt/ha 40er Korn-Kali) und zu Winterraps 160 – 180 kg K₂O/ha. Anteile aus organischen Düngern und Ernterückständen aus dem Vorjahr (Rapsstroh!) müssen mit angerechnet werden. In den Marschen gelten deutlich niedrigere Bedarfswerte (Raps 100 kg, Getreide 70 kg/ha K₂O), hier wird die Grundnährstoffversorgung vielfach auch innerhalb der Fruchtfolge sichergestellt. Der Magnesiumbedarf in Höhe von 40 kg/ha wird i.d.R. über Gülle (ca. 0,5-1 kg Mg/m³) sowie Magnesiumhaltige Kalkdünger im Rahmen der Fruchtfolge gedeckt. Falls der Bedarf in ihrem Betrieb dadurch nicht ausreichend gedeckt wird, können Kalidünger wie 40er Kornkali, Kalimagnesia oder auch magnesiumhaltige Dünger wie Kieserit eingesetzt werden.

Stabilisierte Düngung

Wird der **Mineraldünger** in stabilisierter Form (z.B. Alzon oder NTS) mit Schleppschläuchen ausgebracht, so kann zur Startdüngung 100 % der Düngermenge ausgebracht werden. Bei Weizen sollte nach Möglichkeit 20 – 30 % der geplanten Menge für die späte Schossergabe aufgehoben werden, um die Ertragsstabilität zu gewährleisten und die Proteinbildung zu fördern.

Der Einsatz von stabilisierten mineralischen Düngern in schwach entwickelten Beständen in den Marschen ist eher kritisch zu sehen, wenn dennoch eine Stabilisierung erfolgen soll, muss in jedem Fall

1/3 der ausgebrachten N-Menge sofort verfügbar (Nitratanteil) sein. Zu Raps sollte nicht stabilisiert gedüngt werden. Bei **organischen Düngern** hat der Einsatz von Nitrifikationshemmern in der Vergangenheit im Getreide zu keinen Mehrerträgen geführt. Zusätzlich müssen die organischen Dünger aktuell deutlich besser und früher ausgenutzt werden, da auf Basis der Düngebedarfsermittlung in roten Gebieten weniger Stickstoff zur Verfügung steht. Deshalb wäre der Einsatz eines Nitrifikationshemmers hier eher kontraproduktiv. Lediglich auf Flächen außerhalb der roten Gebiete ist bei Einsatz von GülLEN mit hohem Ammoniumanteil (z.B. SchweinegülLE) auf leichten Sandböden ab einer Ausbringungsmenge von 100 kg Ges.N/ha bei gleichzeitiger Ergänzung durch mineralische Dünger (Absicherung der Schwefelversorgung) eine Stabilisierung sinnvoll. Diese kann z.B. mit N-Lock Max 1,7 l/ha oder Piadin 5,0 l/ha erfolgen.

Wann sollte die N-Andüngung erfolgen?

In **Raps** und **Wintergetreide** sollte die Andüngung mit Vegetationsbeginn erfolgen, stark bestockte Bestände später und verhaltener andüngen. In schwachen Beständen sollte eine startbetonte Andüngung erfolgen.

Richtwerte Andüngung von Wintergetreide

(verfügbarer Stickstoff = mineralischer N + NH₄ aus Organik)

Kultur	Bestandesentwicklung		
	bis BBCH 21 (schwach)	BBCH 21 – 25 (normal)	BBCH 25 – 27 (üppig)
W-Weizen – Marsch	100 – 120	80 – 100	60 – 80
W-Weizen – Geest	80	60 – 70	40 – 50
W-Gerste – Marsch	90 – 100	80 – 90	60 – 70
W-Gerste – Geest	70 – 80	60 – 70	40 – 50
W-Roggen	80	60 – 70	40 – 50
Triticale	80	60 – 70	40 – 50

Beim Einsatz organischer Dünger ist der verfügbare Ammoniumanteil (z.B. RindergülLE 1,0 – 1,5 kg/m³) bei der Startgabe zu berücksichtigen. Wird bei der Ackerfuchsschwanzbekämpfung im Weizen 30 l/ha AHL ausgebracht, so sind diese 10 kg N/ha mit anzurechnen.

Da die N-Düngeempfehlung der einzelnen Kulturen auf dem individuell ermittelten Düngebedarf basiert, werden in den folgenden Düngeempfehlungen keine Gesamtmengen in kg N/ha, sondern vielmehr die prozentuale Verteilung des Düngebedarfs dargestellt.

Düngeempfehlung für die Marschen

N-Düngeverteilung Marsch

Gesamtmenge in der Vegetation = Bedarfswert nach Düngebedarfsermittlung (kg/ha)				
Marsch		1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
		Vegetationsbeginn	Schossen BBCH 30 - 32	Spätgabe BBCH 37 - 49
Mineralisch*	W.-Weizen	40 - 60 %	40 - 50 %	0 - 20 %
	W.-Gerste			
	W.-Raps	60 - 100 %	0 - 40 %	-
organisch und mineralisch*	W.-Weizen	60 - 70 %	30 - 40 %	-
	W.-Gerste			
	W.-Raps	100 %	-	-

* Bei flüssiger Düngung mit z.B. Piasan S ist auch eine Einmalgabe möglich. Schwefelbedarf von 20-30 kg S im Getreide und 40 – 50 kg S im Raps beachten!

Die Andüngung in Raps, Weizen und Gerste sollte zu Vegetationsbeginn bei entsprechender Witterung und Befahrbarkeit erfolgen. Arbeitslogistisch kann es sinnvoll sein, zuerst alle Bestände mit etwa 60 – 80 kg/ha N anzudüngen. Die Folgedüngung sollte dann zeitnah erfolgen. Bei Rapsanbau oder

dem Einsatz organischer Dünger im Getreide muss der flüssige oder feste Dünger einen höheren Schwefelanteil enthalten, wie z.B. Piasan G oder Piamon/ASS. In N-Düngungsversuchen in der Marsch konnte im Durchschnitt der Jahre kein Unterschied zwischen Einmalgabe und Gabenteilung festgestellt werden.

Beispiel: Andüngung Winterweizen Marsch:

Organisch: 25 m³ Milchkuh-Gülle (3,7 kg N/m³) x 0,6 = 56 kg N/ha davon ca. 30 kg NH₄ verfügbar

Mineralische Ergänzung:

schwache Bestände: + 2,5 dt ASS = 65 kg N/ha und 32 kg S/ha (95 N verfügbar)
 normale Bestände: + 2,0 dt ASS = 52 kg N/ha und 26 kg S/ha (82 N verfügbar)
 üppige Bestände: + 1,5 dt ASS = 39 kg N/ha und 18 kg S/ha (69 N verfügbar)

Düngeempfehlung auf Geeststandorten

Auf der Geest werden in der Regel deutlich mehr organische Dünger eingesetzt als in der Marsch. Neben der Stickstoffdüngung muss insbesondere auf Sandböden auf den Ausgleich von Kalium und Magnesium geachtet werden (s.o.). Zusätzlich ist auf bekannten Mangelstandorten auf Manganmangel zu achten und z.B. mit 5 – 10 kg/ha Epso Combitop abzusichern.

N-Düngeverteilung Geest

Gesamtmenge in der Vegetation = Bedarfswert nach Düngebedarfsermittlung (kg/ha)				
Geest		1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
		Vegetationsbeginn	Schossen BBCH 30 - 32	Spätgabe BBCH 37 - 49
Mineralisch*	W.-Roggen	40 - 60 %	40 - 60 %	-
	W.-Gerste W.-Triticale	30 - 40 %	30 - 40 %	20 - 40 %
	W.-Weizen	30 - 40 %	30 - 40 %	20 - 40 %
	W.-Raps	60 - 80 %	20 - 40 %	-
organisch und mineralisch*	W.-Roggen	80 - 100 %	0 - 20 %	-
	W.-Gerste W.-Triticale	60 - 70 %	30 - 40 %	-
	W.-Weizen	50 %	30 %	20 %
	W.-Raps	100 %	-	-

* Bei flüssiger Düngung mit z.B. Piasan S ist auch eine Einmalgabe möglich. Schwefelbedarf von 20-30 kg S im Getreide und 40 – 50 kg S im Raps beachten!

Rote Gebiete: Da der Düngebedarf um 20 % reduziert wird, sollte die Spätgabe vorgezogen werden.

Beispiel: Andüngung Winterroggen Geest:

Organisch*: 25 m³ Milchkuh-Gülle (3,7 kg N/m³) x 0,6 = 56 kg N/ha davon ca. 30 kg NH₄ verfügbar

Mineralische Ergänzung:

schwache Bestände: + 2,0 dt ASS = 52 kg N/ha und 26 kg S/ha (82 N verfügbar)
 normale Bestände: + 1,6 dt ASS = 42 kg N/ha und 21 kg S/ha (72 N verfügbar)
 üppige Bestände: + 1,0 dt ASS = 26 kg N/ha und 13 kg S/ha (56 N verfügbar), hier Schwefelergänzung mit 1,0 dt/ha Epso Top (13 kg S/ha)

* bei Schweinegülle oder Separation von Rindergülle ist eine höhere Anrechnung möglich. Falls eine weitere organische Düngung eingeplant ist, sollte diese bis Mitte/Ende März erfolgen.

Lüder Bornemann und Mitarbeiter
 Bezirksstelle Bremervörde
 Albrecht-Thaer-Straße 6 A,
 27432 Bremervörde

Telefon 04761 9942-160
 Telefax 04761 9942-169
 E-mail: bst.bremervoerde.fg3@lwk-niedersachsen.de