Information 03/2021

Zeven, den 29.01.21

Grünland-Düngung und Nährstoffentzüge

Die DüV gibt grundsätzlich den rechtlichen Rahmen der Düngung vor. Dabei sind folgende Fristen **ab 2021** zu beachten:

- Allgemein:
  - Sperrfrist N auf Grünland/mehrj. Feldfutterbau **01.11. - 31.01.**
  - Sperrfrist P & Festmist/Kompost **01.12. - 15.01.**
- Rote Gebiete:
  - Sperrfrist N auf Grünland/mehrj. Feldfutterbau **01.10. - 31.01.**
  - Festmist/Kompost: **01.11. - 31.01.**

Ab dem 01. Februar endet die allgemeine Sperrfrist für die Ausbringung von N-haltigen Düngern, auch für Grünland. Je nach Nutzungsintensität weist das Grünland einen bestimmten Nährstoffbedarf auf. Die typische Nutzungshäufigkeit des Grünlandes in der Region beträgt 4-5 Schnitte. Bei 5-Schnittnutzung und Standard-Erträgen von 110 dt TM/ ha entspricht dies einem N-Bedarf der Pflanze von **310 kg N/ha,** bei 4-Schnittnutzung liegt der N-Bedarf bei **245 kg N/ha**. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Grünlandflächen bei der Neuausweisung der „Roten Gebiete“ aus der Nitratkulisse herausgenommen worden. Da der Entwurf noch nicht offiziell verabschiedet ist, sind bis dahin aber die Regelungen und Flächenausweisungen der „alten“ Nitratkulisse zu berücksichtigen. Durch die hohen Entzüge bietet sich Grünland für die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern an und bei angepasster Düngung ist die Nitrat-Auswaschungsgefährdung geringer, insbesondere im Vergleich mit Maisflächen.

Die Ausbringung sollte früh erfolgen, um die Nährstoffe im Verlauf der Vegetation rechtzeitig bereitzustellen. Je nach Witterung können zu frühe Startgaben deutlich vor Beginn der Wachstumsphase bei nachfolgend hohen Niederschlägen nicht komplett aufgenommen werden und sind mit N-Verlusten verbunden. Dennoch sollte der Schwerpunkt der organischen Düngung insgesamt nach vorne verschoben und mit einer mineralischen N-Gabe unterstützt werden. Damit kann auch der **Schwefelbedarf** gedeckt werden. Schwefel ist essenziell für die Bildung von Proteinen. Ohne Schwefel können die Grünlandstandorte den Stickstoff nicht nutzen! Die Schwefelabfuhr bei reiner Schnittnutzung kann 40-50 kg S/ha betragen. Die Organik liefert zwar auch Schwefel, der aber in gebundener Form erst später bei ausreichend Wärme und Feuchtigkeit pflanzenverfügbar wird. Für die wichtigen ersten Schnitte ist daher eine zusätzliche S-Zufuhr über mineralische Dünger zu empfehlen.

In Tabelle 1 sind als Vergleich eine nicht-angepasste Düngerverteilung und eine angepasste Düngerverteilung auf 5-schnittigem Grünland angegeben. Bei der nicht-angepassten Düngeverteilung wird konstant zu jedem Schnitt organisch gedüngt. Gerade höhere organische Gaben im Herbst, um Lagerkapazität der Güllelager für den Winter zu erhöhen, sind vor dem Hintergrund von N-Verlusten im Winter kritisch zu sehen. Bei einer angepassten Verteilung der Gülle sollte die organische Düngung im Frühjahr forciert werden.

Auf Güllestandorten und humusreichen Böden ist zudem mit einer hohen N-Nachlieferung zu rechnen. Das Mineralisationsvermögen wird hier häufig unterschätzt, die Abschläge nach DüV spiegeln nicht die reale N-Freisetzung wider. Späte Güllegaben erreichen nicht die volle Anrechnung und die Gefahr von N-Auswaschung auf austragungsgefährdeten Standorten im Winter erhöht sich.

Tab. 1: Grünlanddüngung: Vergleich einer nicht-angepassten Düngeverteilung (links) mit einer angepassten Düngeverteilung (rechts) bei 5-Schnittnutzung (110 dt TM/ha, 17,5 % RP, Leguminosen < 5%, < 8% Humus, 17 kg N aus Vorjahresdüngung)

	Nicht-angepasste Düngeverteilung		Angepasste Düngeverteilung	
Bedarf (5 Schnitte)		N [kg/ha] **283**		N [kg/ha] **283**
Zum 1.Schnitt	2 dt Hydrosulfan 15 m³ R-Gülle	48 42	2 dt Hydrosulfan 20 m³ R-Gülle	48 56
Zum 2. Schnitt	1 dt Hydrosulfan 10 m³ R-Gülle	24 28	 20 m³ R-Gülle	 56
Zum 3. Schnitt	1 dt Hydrosulfan 10 m³ R-Gülle	24 28	1 dt Hydrosulfan 10 m³ R-Gülle	24 28
Zum 4. Schnitt	1 dt KAS 10 m³ R-Gülle	27 28	1 dt KAS 10 m³ R-Gülle	27 28
Zum 5. Schnitt	10 m³ R-Gülle	28	0,5 dt KAS	13,5
Düngung		**277**		**280**

*Durchschnittliche Gehalte Rindergülle [3,7 kg N/m³, 1,4 kg P_2O_5/ m³, 4,2 kg K_2O/ m³, 0,94 kg MgO/ m³] bei 75% Anrechenbarkeit.

Die N-Effizienz einer N-Düngung ist im Frühjahr höher. Intensive Güllegaben im Herbst auf Grünland sind zu vermeiden! **Die Speicherkapazität für Gülle und Gärrest** muss erhöht werden, damit die Abhängigkeit von Güllegaben im Herbst reduziert wird.

Ein Bestand mit 5-Schnittnutzung bei 110 dt TM/ha entzieht dem Boden 96 kg P_2O_5/ha, 358 kg K_2O/ha und 50 kg MgO/ha. Mit der Rindergülle aus der Beispielrechnung (Tab. 1) wird zwar über die Hälfte des Grundnährstoffbedarfs gedeckt, ist aber nicht ausreichend. Insbesondere der hohe Kalibedarf des Grünlands sollte noch ergänzt werden. Hier bieten sich Kalidünger mit niedrigem DCAB-Wert, wie Magnesia-Kainit oder 40er Kali, an. Wichtig ist ein ausreichender pH-Wert, wobei dieser niedriger als bei Ackernutzung ist. Eine Kalkung kann zu jeder Jahreszeit erfolgen, bietet sich aber im Spätherbst bei guter Befahrbarkeit an. Auf leichten Sandstandorten sollte eine jährliche Kalkung von **2-3 dt CaO/ha** gegeben werden, auf tonigen Böden auch mehr. Im WRRL-Gebiet „Untere Elbe“ ist der überwiegende Anteil aller beprobten Grünlandflächen in einem guten bis hoch versorgten Zustand, sodass nur bei wenigen Grünlandflächen eine Aufkalkung erforderlich ist (Abb. 1). Durch die organische Düngung wird zudem die Mikronährstoffversorgung gewährleistet.

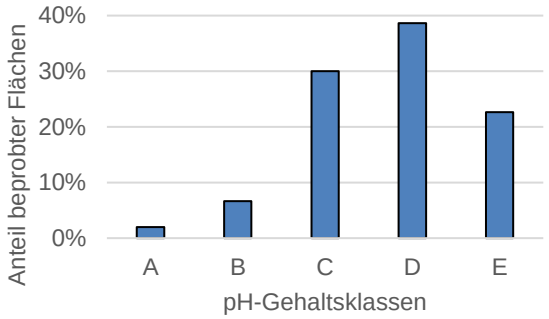

Abb. 1: pH-Gehaltsklassen aller beprobten Grünland-Flächen in der „Unteren Elbe“ 2014-2020

Ein zentrales Thema ist die Ausbringung der Wirtschaftsdünger. Hier ist eine effiziente Ausbringung ohne größere N-Verluste nur durch eine bodennahe Ausbringung möglich. Insbesondere auf Grünland sind **Schleppschuhverteiler** das Mittel der Wahl. In Verbindung mit **separierter Gülle** kann eine optimale Verwertung der Nährstoffe gewährleistet werden. Grünland weist gegenüber Getreide einen sehr dichten Bestand auf. Selbst bei Schleppschlauchverteilung bleibt ein relativ großer Anteil der Gülle auf dem Bestand kleben und infiltriert nicht in den Boden. Das führt neben verunreinigtem Futter auch zu höheren N -Verlusten. Bei TS-reicher Rindergülle können hier im ungünstigsten

Abb. 2: Gülleausbringung mit Schleppschuhen auf Grünland *(eigene Aufnahmen)*

Fall bis zu 90 % des Ammonium-Stickstoffs als Ammoniak entweichen! Wirtschaftsdünger mit hohen TS-Gehalten wie Rindergülle oder Gärrest infiltrieren nicht so gut in den Boden. Um die Verluste gering zu halten, sollten dickflüssige Wirtschaftsdünger möglichst im zeitigen Frühjahr bei niedrigen Temperaturen eingesetzt werden, dünnere Güllen nach dem ersten Schnitt. Gerade hier gilt: Niederschläge reduzieren N-Emissionen am besten.

Grünlandpflege und -Vorbereitung

Grundsätzlich kann eine Nachsaat von Frühjahr bis Herbst durchgeführt werden. Bei starken Grünlandschäden auf Moorböden bietet sich eine Grünlanderneuerung im Frühjahr nach erfolgreicher Bekämpfung der Schädlinge an. Die Schadschwelle bei **Tipulabefall** liegt bei 300 Larven/m^2 im Herbst, im Frühjahr sind es 100 Larven/m^2. Für den **Feldmausbefall** deuten 4-5 wieder geöffnete Löcher auf 100 m^2 auf einen hohen Befall hin. Bei **Kleegrasansaaten im Frühjahr** bietet sich Hafer als Deckfrucht an. Wirkungsvolle Nachsaaten sind auch im September/Oktober möglich, wenn die Konkurrenzkraft der Altnarbe nachlässt. Gerätekombinationen mit Striegel und Güttlerwalzen sind zur Grünlandpflege optimal geeignet. Durch wärmere Bedingungen im Herbst und Winter sind späte Saaten auch nicht mehr grundsätzlich auszuschließen. Robust-Sorten wie der Rohrschwingel sollten früher gesät werden und der Unkrautdruck sollte insgesamt gering gehalten werden.

Unterschätzt wird der Einfluss der **Bodenverdichtung** im Grünland. Durch regelmäßiges Befahren der Flächen mit schweren Güllefässern und Erntemaschinen wird der Oberboden verdichtet. Die Folgen sind Stauwasser, erhöhter Unkrautbefall (Gem. Rispe, Quecke, Ampfer, Kriechender Hahnenfuß) sowie eine abnehmende Durchwurzelung der Bestände. Die Folge sind sinkende Erträge. Der Einsatz eines „Grünlandhakens“, insbesondere bei Neusaaten, kann Verdichtungen aufbrechen. Daneben fördern natürliche Prozesse, wie Quellung und Schrumpfung sowie eine hohe **biologische Aktivität**, insbesondere Regenwürmer, eine gute Bodenstruktur.

Abb. 3: Bodenlockerung mit „Grünlandhaken“
(Quelle: www.pool-agri.com)

Eine bodenschonende Nutzung ist im eigenen Interesse und sollte auch auf Grünland beachtet werden.

Wir möchten in diesem Jahr gerne ein Grünlandseminar anbieten. Darüber werden wir Sie rechtzeitig informieren! Außerdem bieten wir Ertragserfassung und Analysen an, sprechen sie uns auch dafür gerne an.

Ihre Ansprechpartner

Julia Krooß
Fon: 04281-9394 75
Mobil: 0151-56889328
krooss@geries.de

Simon Geries
Fon: 04281-9394 70
Mobil: 0163-156879
s.geries@geries.de

Sebastian Gebauer
Fon: 04281-9394 74
Mobil: 0170-8179539
gebauer@geries.de