Frühjahr 2022

Information 01/2022
Reinhausen, 11.03.2022

Auch in diesem Jahr stehen wir in der Kooperation Börßum vor einem besonderen Düngejahr. Im letzten Jahr hat uns besonders die Auffangkulisse „rote Gebiete“ getroffen, welche eine verpflichtende Reduktion der N-Menge um 20 % vorschrieb. Auch wenn diese durch das Inkrafttreten der Landesdüngeverordnung aufgehoben wurde, stehen wir vor neuen Herausforderungen. In diesem Jahr beschäftigen uns die Folgen der Corona-Krise sowie die des Ukraine-Konflikts durch einen erheblichen Rohstoffmangel und die daraus resultierenden hohen Preise. Besonders am Düngermittelmarkt sind die Preise explodiert und führen bislang zu unterschiedlichster Betroffenheit, da die Betriebe zu verschiedenen Zeitpunkten eingekauft haben. Nicht auf allen Betrieben sind die benötigten Düngermengen vorhanden. Das führt dazu, dass in diesem Jahr der effiziente Einsatz von Dünger noch deutlich stärker im Fokus steht. Hierbei möchten wir Sie wie gewohnt unterstützen!

Vor der Düngung

Bevor mit der Düngung im Frühjahr begonnen werden kann, muss eine Düngebedarfsermittlung für die zu düngenden Schläge vorliegen.

Aufnahmefähigkeit des Bodens

Gemäß § 5 Abs. 1 der Düngeverordnung ist eine Düngung mit Düngemitteln mit wesentlichen Gehalten an Stickstoff und Phosphat **NICHT** zulässig, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren und/oder schneebedeckt ist. Auf gefrorenem Boden darf damit unabhängig von der Frosteindringtiefe keine Düngung erfolgen. Ausnahmen bilden hier die Düngung mit Kali oder Kalk. Bei Carbokalk muss berücksichtigt werden, dass dieser nicht innerhalb der P-Sperrfrist ausgebracht werden darf.

Einarbeitungspflicht

Auf unbestellter Ackerfläche sowie auf abgestorbenen Zwischenfrüchten besteht die Einarbeitungspflicht von organischen Düngemitteln. Diese müssen innerhalb von **4 Stunden** nach der Ausbringung eingearbeitet sein, um hohe N-Verluste zu vermeiden. Festmiste von Huf- und Klauentieren sowie Komposte und andere Düngemittel (< 2% N) unterliegen nicht der Einarbeitungspflicht.

Ausbringung vor Sommerung

Nach der Düngeverordnung ist der Ausbringungszeitraum grundsätzlich so zu wählen, dass verfügbare und umsetzbare Nährstoffe von den Pflanzen zeitgerecht aufgenommen werden können. Hierbei wird ein Zeitraum von **max. 4 Wochen** vor der Aussaat der Sommerung anerkannt. Bei der Terminierung der Düngung zu Rübe und Mais ist dies zu berücksichtigen.

Meldepflicht

Für das Düngejahr 2021 besteht für einige Betriebe die Pflicht zur Meldung des Düngebedarfes und der durchgeführten Düngemaßnahmen. Die Meldung ist bis zum 31.03.2022 über das ENNI Programm durchzuführen. Auch dieses Jahr unterliegen nicht alle Betriebe der Meldepflicht. Betrieben, deren Flächen nicht oder nur in einem geringen Umfang von den niedersächsischen Gebietskulissen (nitratbelastete „rote Gebiete“ oder eutrophierte „gelbe Gebiete“) betroffen sind, unterliegen für das Düngejahr 2021 keiner Meldepflicht.

Betriebe, deren Flächen **teilweise in den o.g. Kulissen** liegen, sind meldepflichtig, wenn sie **folgende Bagatellgrenzen überschreiten**:

- ab **30 ha LNF** und mehr **in den Kulissen** ist der Betrieb **meldepflichtig**
- bei **weniger als 10 ha LNF in den Kulissen** ist der Betrieb **nicht meldepflichtig**
- ab **10 ha bis unter 30 ha LNF in den Kulissen** ist der Betrieb dann **meldepflichtig**, wenn diese Flächen **mindestens 30% der Gesamtfläche** des Betriebs ausmachen. Bei 10 ha bis unter 30 ha LNF in den Kulissen ist der Betrieb ist dann **nicht meldepflichtig**, wenn diese Flächen **weniger als 30% der Gesamtfläche** des Betriebs ausmachen.

Orientierende Frühjahrs-N_{min}-Gehalte

Zwischen dem 18. und 24. Februar 2022 wurden im WSG Börßum zu Winterraps und Getreide N_{min}-Proben gezogen. Aktuell liegen 81 Ergebnisse vor. In der folgenden Grafik sind die Einzelergebnisse von 0-90 cm, aufsteigend sortiert nach den wichtigsten Vorfrüchten, dargestellt.

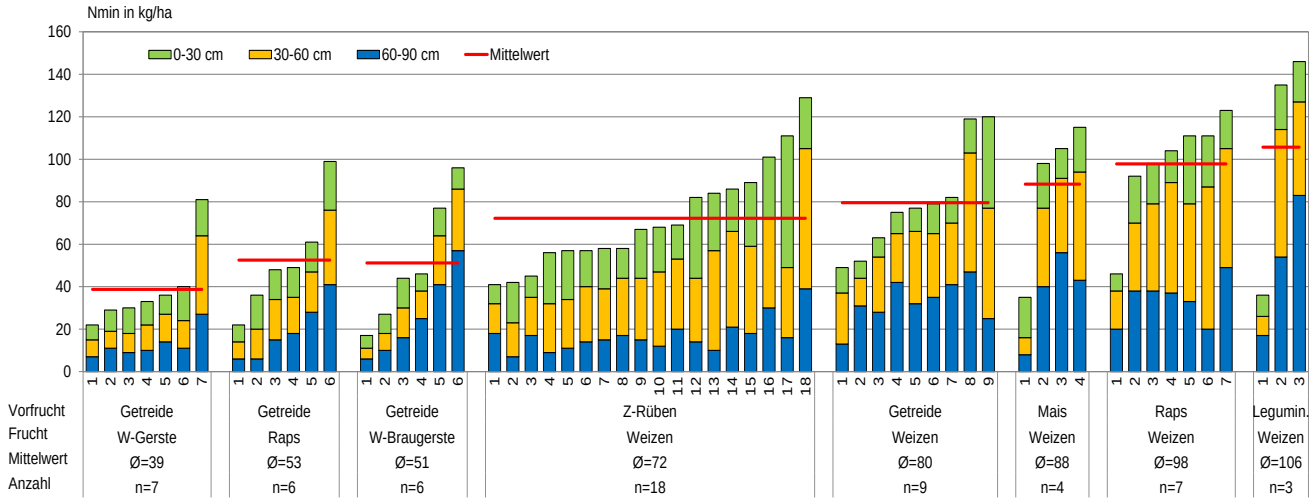


Abb. 1: Frühjahrs-N_{min}-Gehalte 2022 in der Kooperation TWS Börßum (n=60)

Die N_{min}-Werte unter Raps (Ø 53 kg N/ha) befinden sich auf einem hohen Niveau. Im WSG haben sich die Rapsbestände im vergangenen Herbst unterschiedlich entwickelt und sind auch in diesem Frühjahr teilweise sehr heterogen. Gut entwickelte Rapsbestände haben vor Winter 8- 10 Blätter entwickelt und einem Wurzelhalsdurchmesser von 10- 15 mm gebildet. Diese Flächen weisen niedrige N_{min}-Gehalte (20-40 kg/ha) auf. Schwach entwickelte Rapsbestände, die im Herbst ungleichmäßig aufgelaufen sind und unter starken Rapserdflohdruck litten, haben deutlich weniger Stickstoff aufgenommen, wodurch der Frühjahrs-N_{min}-Wert auch höher ausfällt.

Die gemessenen Werte unter den Stoppelweizenflächen sind sehr hoch (Ø 80 kg N/ha). Die Werte unter Blattfruchtweizen liegen erwartungsgemäß in einem erhöhten Bereich, dennoch sind die gemessenen Werte nach Raps (Ø 98 kg N/ha) zum Teil höher als erwartet. Insbesondere auf Flächen, auf denen im Herbst eine zusätzliche Bodenbearbeitung zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung durchgeführt wurde, liegen die Werte auf einem sehr hohen Niveau. Das Einsparungspotenzial beim Stickstoffdünger auf diesen Flächen sollte genutzt werden. Die Zuckerrübenerträge im vergangenen Jahr waren auf einem hohen Niveau, so dass man einen niedrigen Frühjahrs-N_{min}-Wert erwartet hätte. Dies stellt sich aktuell anders dar. Mit 72 kg/ha unter dem Rübenweizen liegt der Wert deutlich über den Erwartungen. Eine mögliche Erklärung für die hohen Werte kann die milde Witterung über Winter sein. Unter den milden Temperaturen ist wahrscheinlich ein wesentlicher Teil des Rübenblattes bereits mineralisiert.

Die N_{min}-Gehalte mit durchschnittlich 106 kg N /ha nach Leguminosen sind wie erwartet sehr hoch. Die Stickstofffixierungsleistung ist beachtlich und Stickstoff kann zu 100 % angerechnet werden.

Dennoch wird bei den Werten deutlich, wie hoch die Auswaschung und das Verlagerungspotenzial auf den einzelnen Standorten ist.

Generell sind die N_{min}-Werte im WSG Börßum 2022 auf einem hohen Niveau. Festzuhalten ist aber auch eine deutliche Verlagerung von Stickstoff aus der ersten Schicht (0-30 cm) in die darunterliegenden Schichten. Die aktuell gute Durchfeuchtung der Böden ermöglicht die Nutzung des verlagerten Stickstoffs im Laufe der Vegetation.

Grunddüngung

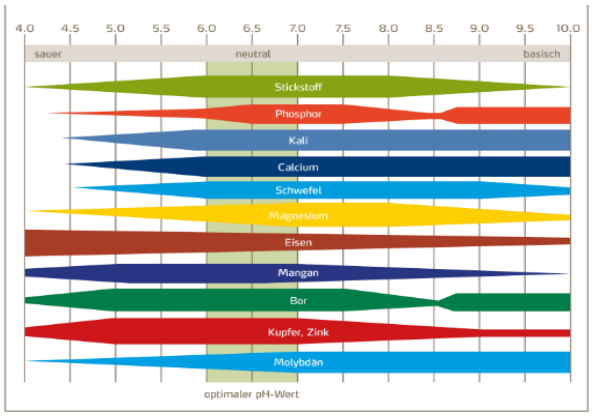
Auch unter Anbetracht der gestiegenen Düngekosten im Bereich der Grundnährstoffe, sollte besonders in diesem Jahr überprüft werden, inwieweit Düngungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Flächen, die in Vergangenheit in einem sehr guten Versorgungszustand sind, können in diesem Jahr ggf. vernachlässigt bzw. nur die Entzüge ausgeglichen werden. Bei schlechten Versorgungszuständen sollte allerdings die Versorgung erhöht werden, um die Nährstoffeffizienz zu erhöhen. Dabei gelten folgende Grundsätze:

Phosphor (P_2O_5) ist wichtig für den Energiestoffwechsel (Stärke, Zucker) und den Eiweißaufbau der Pflanzen. Bei Mangel kommt es zu kleinen, aufrechten Pflanzen (Starrtracht) und einer blauvioletten Färbung der Blätter. Befinden sich die Böden in Gehaltsklasse C, so liegt die durchschnittliche Phosphorabfuhr in Rapsfruchtfolgen zwischen 50- 80 kg P_2O_5 /ha. Um die Gehaltsklasse zu halten, müssen diese Nährstoffmengen durch Düngungsmaßnahmen ergänzt werden.

Die letzten Jahre war vielerorts durch eine Frühjahrstrockenheit geprägt. Um die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen zu stärken, soll der Grundnährstoff **Kalium (K_2O)** nicht vernachlässigt werden. Kalium trägt in der Pflanze dazu bei, dass die Wasserverdunstung verringert wird, die Zellwände gestärkt werden und dadurch die Standfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge gefördert wird. Bei Mangel werden die Pflanzen welk (Welketracht) und es kommt zum Absterben der Blattränder. Um einen Mangel an K_2O entgegenzuwirken, sollten 120 kg K_2O/ ha in die Getreidebestände ausgebracht werden, wenn sich die Böden in den Gehaltsklassen A und/oder B befinden. Verbleiben die Ernterückstände auf dem Acker, so liegt die Kaliumabfuhr in Rapsfruchtfolgen niedriger als die Phosphorabfuhr (ca. 60 kg K_2O/ha).

Magnesium (MgO) ist der Baustein des Blattgrüns und unentbehrlich für die Photosynthese. Bei einem Mangel an Magnesium kommt es zu einer Streifenchlorose (Aufhellung zwischen den Blattadern). Der Bedarf von 40 kg Mg/ha wird in den meisten Fällen durch die Wirtschaftsdünger bzw. magnesiumhaltige Kalkdünger gedeckt.

Durch eine optimale Versorgung mit **Kalk** (Hauptbestandteil [$CaCO_3$]) wird die Bodenfruchtbarkeit erhalten und der Grundstein für gute/optimale Wachstumsbedingungen gelegt. Je nachdem wo der pH-Wert des Bodens liegt, ist die Verfügbarkeit der Nährstoffe sehr unterschiedlich. Dies wird in der Grafik deutlich. Optimale pH-Werte liegen im leicht sauren bis neutralen Bereich (6,0 bis 7,0). Auf lössbürtigen Böden sind pH-Werte zwischen 6,6 und 6,9 anzustreben. Standortbedingt liegen die pH-Werte im WSG Börßum häufig über 7,0, daher kann die Verfügbarkeit einzelner Spurennährstoffe eingeschränkt sein.



Quelle: https://www.yara.de/pflanzenernaehrung/zuckerrueben/agronomische-prinzipien/

Abb. 2: Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit des pH-Wertes

Um die aktuelle Versorgungssituation hinsichtlich NPK und Spurenelemente der Getreidebestände zu überprüfen, können folgende Hilfsmittel eingesetzt werden:

Vegetationsbegleitende Instrumente

- Komplexe Boden – und Pflanzenanalysen
- N-Tester / Nitrachek
- Düngefenster / Nullparzellen
- Vegetationsmonitoring

Ihr Ansprechpartner

Benedikt Puschmann

Fon: 05592-9276 55
Mobil: 0171-3089142
puschmann@geries.de