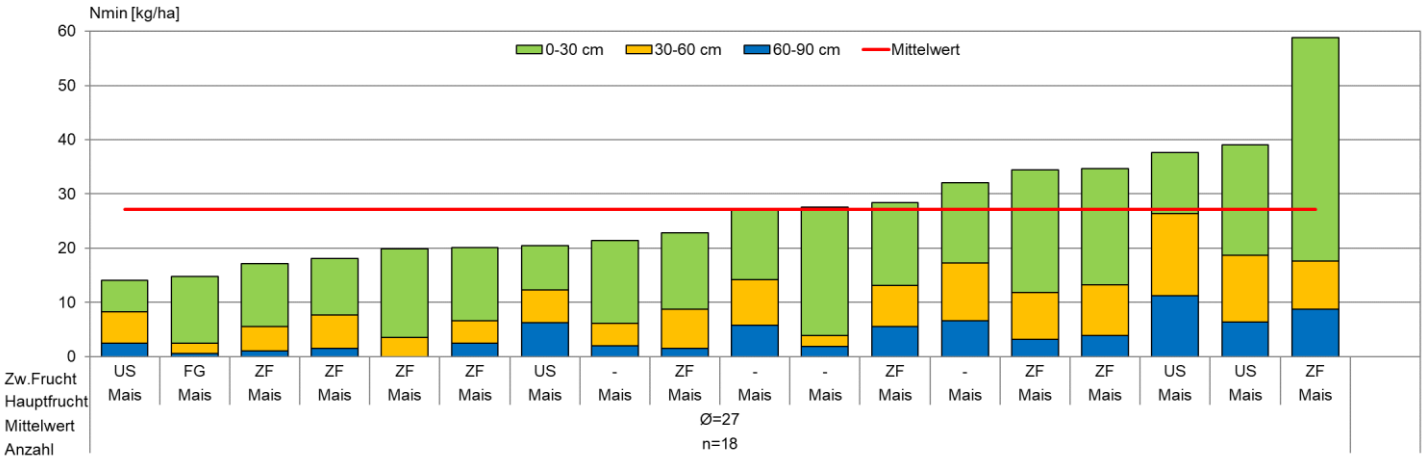
WRRL-Beratungsgebiet Untere Elbe

Information 03/2020

20.04.20

Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2020 - Mais

Die Pflanzenbestände der Zwischenfrüchte und Untersaaten waren diesen Winter kaum in der Vegetationsruhe und konnten somit durchgehend Stickstoff aus dem Boden aufnehmen. Aufgrund der ergiebigen Niederschläge im Februar und der damit einhergehenden Wassersättigung bzw. Sickerwasserspende war davon auszugehen, dass die Nmin-Gehalte im Frühjahr 2020 auf einem niedrigeren Niveau als 2019 liegen würden. Die Erwartungen wurden weitestgehend bestätigt.
Im Beratungsgebiet „Untere Elbe“ wurden vom 19.03. bis zum 25.03.2020 insgesamt 18 Nmin-Proben auf unterschiedlichen Flächen gezogen. In der nachfolgenden Grafik sind die Ergebnisse der untersuchten Flächen (0-90 cm) dargestellt.



Der durchschnittliche Nmin-Wert aller ausgewerteten Flächen liegt bei 27 kg N/ha.

Auch wenn sich die Nmin-Werte unter den Flächen mit Zwischenfrüchten auf einem relativ niedrigen Niveau befinden, muss berücksichtigt werden, dass der im Aufwuchs befindliche Stickstoff aktuell bereits mineralisiert wird und den Kulturen im Laufe der Vegetation zur Verfügung gestellt wird. Sowohl die Zuckerrüben als auch der Mais sind in der Lage, diesen Stickstoff hervorragend zu verwerten.
Unabhängig von der Höhe der gemessenen Nmin-Gehalte möchten wir sie daran erinnern, in jedem Fall Düngefenster (Null-Parzellen) anzulegen. Nur wenn Vergleichsflächen mit geringerer oder unterlassener Stickstoffdüngung vorhanden sind, kann die Wirksamkeit eine Düngemaßnahme überprüft werden.

Wir empfehlen, wenn auf den eigenen Flächen abweichende Standort- bzw. Bewirtschaftungseinflüsse vorliegen, eigene Nmin-Untersuchungen durchzuführen. Durch die eigenen Nmin-Untersuchungen können z.B. die langjährige organische Düngung, Zwischenfruchtaufwüchse und trockenheitsbedingte Mindererträge mit nachfolgend hohen N-Salden dargestellt werden.

Düngebedarfsermittlung:

Eigene Werte können auf Flächen übertragen werden, wenn die Standortverhältnisse vergleichbar sind:

- gleiche Bodenart
- gleicher Humusgehalt
- gleiche P-Versorgungsstufe
- gleiche Frucht, bei Winterweizen Berücksichtigung der Vorfrucht

Düngeempfehlung zu Mais

Stickstoff

In der Regel sollte ein Großteil des N-Bedarfes zu Silomais über den im Betrieb vorhandenen oder aufgenommenen Wirtschaftsdünger abgedeckt werden. Bis auf den N-Anteil im Unterfußdünger ist beim Mais keine zusätzliche N-Düngung erforderlich. Und selbst auf die mineralische Unterfußdüngung kann unter geeigneten Bedingungen verzichtet werden. Für eine nährstoffeffiziente Verwertung der Wirtschaftsdünger ist eine unverzügliche Einarbeitung nach der Ausbringung essenziell, um die gasförmigen Verluste zu reduzieren. Zusätzlich zur zeitnahen Einarbeitung sollten die Wirtschaftsdünger bodennah ausgebracht oder noch besser direkt in den Boden eingebracht werden. Vor allem bei warmen und trockenen Witterungsbedingungen ist die Gefahr hoher gasförmiger N-Verluste in Form von Ammoniak gegeben. Dieser Stickstoff steht dem Pflanzenbestand nicht mehr zur Verfügung, muss aber in der Bilanzierung angerechnet werden. Daher ist eine maximale Ausnutzung der ausgebrachten N-Menge anzustreben. Bei verlustarmer Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern, können diese zu Silomais mit **mindestens 70%** in der Düngeplanung angerechnet werden. Bei direkter Einbringung in den Boden durch einen Gülleselbstfahrer mit Grubber oder Scheibenegge oder beim Strip-Till Verfahren können die Anrechnungen auch auf **85-90%** steigen. Dazu müssen aber repräsentative Proben sowohl von den ausgebrachten Wirtschaftsdüngern als auch der bestellten Böden vorliegen. Nur so lässt sich der ermittelte Nährstoffbedarf an N und P sowie weiteren Grundnährstoffen zielgenau decken.

Stickstoffanrechenbarkeit nach Gülleverfahren

<u>Rindergülle / Gärrest</u>	
50%	Breitverteiler warm/ sonnig, Einarbeitung nach 4h
60%	Breitverteiler warm/ sonnig, Einarbeitung innerhalb 1h
75%	Schleppschlauch warm/ sonnig, Einarbeitung innerhalb 1h
80%	Schleppschuh warm/ sonnig, Einarbeitung innerhalb 1h
90%	Direkte Einarbeitung, z.B. Scheibenegge oder Strip-Till
<u>Schweinegülle</u>	
70%	Breitverteiler warm/ sonnig, Einarbeitung nach 4h
80%	Schleppschlauch warm/ sonnig, Einarbeitung innerhalb 1h
85%	Schleppschuh warm/ sonnig, Einarbeitung innerhalb 1h
90%	Direkte Einarbeitung, z.B. Scheibenegge oder Strip-Till

Phosphat

In dem vom Maisanbau dominierten Gebiet der Unteren Elbe, verbunden mit Milcherzeugung, Schweinemast und Biogaserzeugung, fallen erhebliche Mengen an Wirtschaftsdüngern an, deren Verwertung in der Maisdüngung für die mineralische N- und P-Unterfußdüngung als begrenzender Faktor wirkt. Durch das vergleichsweise schlechte Phosphataneignungsvermögen von Mais muss der Pflanze während der Jugendentwicklung ausreichend direkt wasserlösliches P zur Verfügung gestellt werden. Daher hat sich die Phosphatunterfußdüngung in der Praxis etabliert. Diese ist bei Mais in Selbstfolge mit dem gegebenen Düngesystem und den strenger werdenden Auflagen zunehmend schwerer realisierbar. Effiziente Ackerfutterbausysteme mit flexiblen Fruchtfolgen (zum Beispiel Ackergras, GPS-Mischungen) und der Anbau einer zweiten Hauptkultur (Mais nach dem 1. Schnitt Ackergras) zeigen aufgrund verbesserter P-Abfuhren in diesem Bereich ihre Vorzüglichkeit. Aufgrund der in den letzten beiden Jahren vorherrschenden Futterknappheit, haben sich viele Betriebe schon mit dieser Variante auseinandersetzen müssen.

Nachdem die mineralische Unterfußdüngung in den letzten Jahren von 1-2 dt DAP/ha über 2 dt NP 20/20 hin zu 1 dt NP 20/20 gesunken ist, experimentieren viele Betriebe bereits mit Saatbanddüngungen in Form von Mikrogranulaten oder einer reinen organischen Unterfußdüngung ohne jegliche mineralische N- und P-Düngung.

Grundnährstoffversorgung

Der Kali-Nährstoffbedarf des Maises wird oftmals unterschätzt. Zu frühes Abreifen hat selten nur mit Trockenheit oder N-Mangel zu tun, sondern ist in erster Linie auf eine Kaliunterversorgung zurückzuführen. Der hohe Kalientzug von 240 – 250 kg/ha ist in den meisten Fällen über die organische Düngung nicht abzudecken. Daraus ergibt sich ein hoher Düngebedarf für jedes Anbaujahr. Das Kalium sollte, wie jede Grunddüngung, im zukünftigen Wurzelraum platziert werden. Das mit dem Wirtschaftsdünger ausgebrachte Kalium kann zu 100% bei der Düngeplanung angerechnet werden. In der Regel reicht auf normal versorgten Böden eine mineralische Ergänzungsdüngung in Höhe von 1-2 dt/ha Kornkali aus. Das Verhältnis von Kalium zu Magnesium sollte im Boden 3:1 betragen, um

wechselseitige Behinderungen bei der Nährstoffaufnahme durch die Pflanze zu vermeiden (Ionenantagonismen). Sonst könnte es trotz ausreichender Kaliumversorgung zu Mangelerscheinungen kommen.

Halten Sie daher bitte ihre Bodenprobenanalysen immer auf dem neusten Stand (spätestens alle 3 Jahre) und werfen Sie einen genaueren Blick darauf!

In eigener Sache

Zur Eindämmung der ungebremsten Ausbreitung des Coronavirus und damit der Ansteckung gefährdeter Menschen ist unser aller Solidarität gefragt, das öffentliche Leben in Deutschland wird drastisch eingeschränkt. Das betrifft sowohl das Privatleben als auch unsere berufliche Tätigkeit. Diesbezüglich fühlen auch wir uns in der Verantwortung, größtmögliche Vorkehrungen zur Gesunderhaltung aller beizutragen.

Zur Reduzierung von Infektionsketten werden persönliche Treffen/ Termine innerhalb unseres Büros und auch außerhalb auf ein Minimum reduziert und stattdessen in Telefongesprächen oder per E-mail bearbeitet. **Bitte senden Sie uns, wenn nicht bekannt, Ihre Email-Adresse!**

Außerdem werden wir - zunächst bis zum 04.05.2020 - keine Feldbegehungen durchführen. Um Ihnen dennoch mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, möchten wir Sie über Kurzvideos mit aktuellen Empfehlungen aus der Gewässerschutzberatung auf dem Laufenden halten. Ein Video zum N-Tester-Einsatz in Getreide finden Sie z.B. unter dem Link https://youtu.be/dN4x2cINH4g

Unser Büro bleibt weiterhin besetzt, die Erreichbarkeit kann aber u.U. eingeschränkt sein. Bleiben Sie gesund!

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

Nils Henric Kreykenbohm
Fon: 04281-939473
Mobil: 0151-64941377
kreykenbohm@geries.de