

Ingenieurbüro Schnitstelle Boden Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

An die Bewirtschafter
im Beratungsgebiet „Aller links“

Beratungsrundbrief

Stickstoffbedarf zum Schossen

Die Wintergetreidebestände sind aufgrund des milden Winters bisher sehr gut entwickelt. Während der warmen Tage Ende März hat das Wachstum, aber auch die Freisetzung bodenbürtigen Stickstoffs eingesetzt. In sonnigen Lagen erreichte die oberflächliche Bodentemperatur teilweise 20 °C, entsprechend hoch sind hier die Mineralisationsraten.

Messungen mit dem N-Tester zeigen Bestände, welche durch Frühjahrs-N_{min}, zusätzlich mineralisiertem Stickstoff und einer Andüngung von ca. 60 kg N/ha, sehr gut, teilweise sogar schon überversorgt sind. Andererseits gibt es auch Wintergetreidebestände, die einen „normalen“ N-Bedarf zum Schossen von 50-60 kg N/ha haben. Für die Bemessung einer bedarfsgerechten, flächenangepassten Schossergabe sollten Sie den momentanen Versorgungsgrad Ihrer Wintergetreidebestände kennen.

Sprechtage zur Chlorophyllmessung

Datum	Uhrzeit	Betrieb/Treffpunkt
10.04.2017	8:30 bis 10:30	Friedrich-Wilhelm Heine Mölmer Ring 14 31185 Mölme
	11:15 bis 13:15	Betriebshof Molsen/Grün- schnittplatz Sehnder Landstraße 31275 Lehrte
	14:00 bis 16:00	Friedrich Amme Am Osterberg 1 31311 Uetze-Eltze
12.04.2017	8:30 bis 10:30	Heinrich Schmidt Wiesengrund 2 38446 Barnstorf
	11:00 bis 13:00	Hendrik Schünemann Wiesengrund 7 38458 Meinkot
	14:00 bis 16:00	Thomas Nitsche Köchinger Str. 4a 38159 Vechede

Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz – Regionalbüro Langelsheim

Auf den angebotenen **Sprechtagen zur Chlorophyllmessung** ermitteln wir an den von Ihnen mitgebrachten Blättern den aktuellen N-Bedarf der Bestände mit dem Chlorophyll-Messgerät und geben daraus vor Ort eine Empfehlung über die Höhe der anstehenden N-Düngung.

Hierzu brauchen wir 30 Blätter (jeweils das letzte voll entwickelte Blatt, eine genaue Beschreibung finden Sie unter www.wrrl-aller-links.de/wln_termine.html) von der zu bewertenden Flächen. Innerhalb einer halben Stunde haben Sie so Gewissheit, wieviel Sie düngen müssen!

Bitte suchen Sie sich einen passenden Termin aus!

Maisdüngung

Der Mais ist in vielen Fällen eine Kultur, die zu hohe Reststickstoffgehalte im Herbst verursacht und damit das Grundwasser belastet. Wenn der Mais aber sorgsam und angepasst bewirtschaftet wird, kann er ohne Ertragseinbußen ebenso grundwasserschonend angebaut werden wie andere Kulturen.

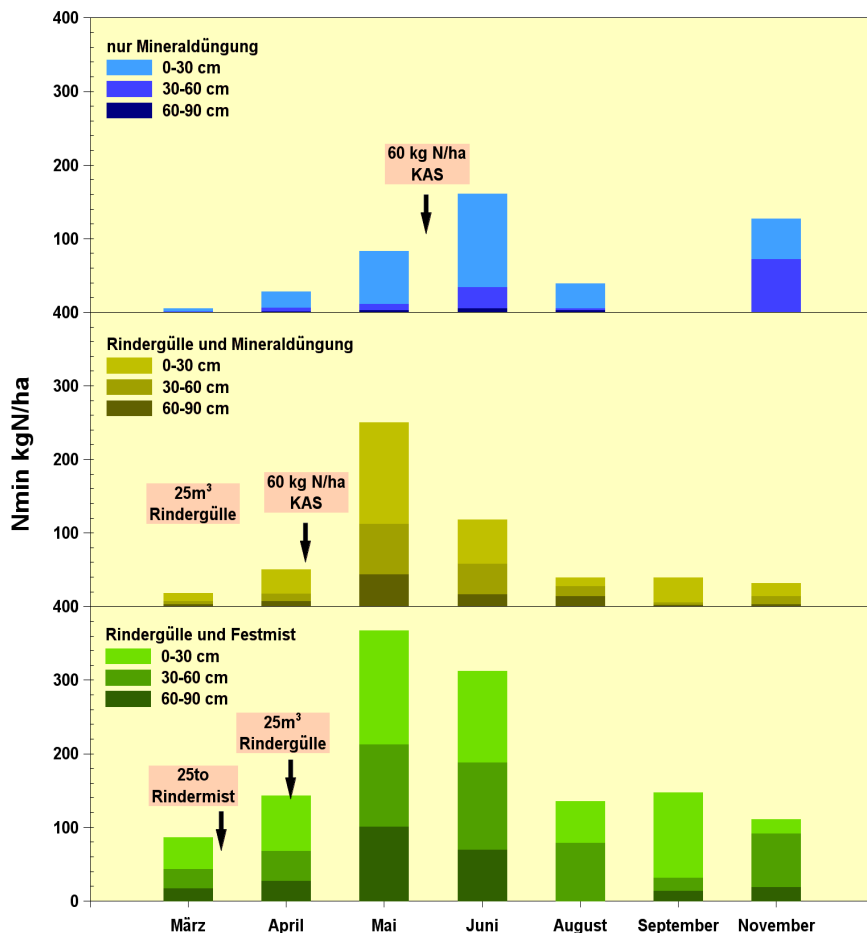
Als Grundlage für die grundwasserschonende Bewirtschaftung müssen zuerst die wichtigsten Gründe für mögliche Belastungen entdeckt werden, um mit Bewirtschaftungsmaßnahmen darauf reagieren zu können.

Zu hohe Düngergaben!

Der Mais deckt mit seiner Vegetationszeit von April/Mai bis September/Oktober die komplette Phase der Frühjahrs- und Frühsommer-Mineralisierung ab. Dementsprechend nutzt er die gesamte durch Stickstoffmineralisation in dieser Zeit zur Verfügung stehende N-Menge. Auf Flächen mit regelmäßiger organischer Düngung beträgt diese Mineralisation leicht 60-80 kg N/ha, ohne dass der Boden besondere Nachlieferungseigenschaften aufweist – bei Moorböden, Auenböden und Kolluvisolen kann mit noch höheren Nachlieferungsbeträgen gerechnet werden.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt drei Beispiele der N_{min}-Entwicklung auf unterschiedlichen Standorten mit unterschiedlicher Düngung vor, unter und nach Mais.

Nur mit 60 kg N/ha aus Harnstoff erreicht der Boden im Juni durch die Mineralisierung rund 180 kg N/ha – der Reststickstoffgehalt im November ist auf dem Auenboden trotzdem noch zu hoch. Im mittleren Beispiel finden sich nach 25 m³/ha Rindergülle und 60 kg N/ha Mineraldünger Ende Mai 250 kg N/ha im Boden. Der Reststickstoffgehalt ist mit rund 40 kg N/ha akzeptabel. Bis auf fast 400 kg N/ha steigt der N_{min}-Wert im Mai unter dem Mais bei einer Gabe von 25 m³/ha Rindergülle und 25 t Rindermist/ha jeweils vor der Saat. Der Reststickstoff bleibt bis November über 100 kg N/ha.



fügbaren Stickstoffs in der Hauptbedarfszeit bis spätestens Juli frei wird und nicht erst danach. Denn später frei werdender Stickstoff belastet in jedem Fall das Grundwasser, da nach dem Mais nur noch wenig Stickstoff z. B. durch Winterweizen gebunden und vor einer Auswaschung bewahrt werden kann.

Zu späte und zu hohe Gülle-/Gärrest- oder Festmistgaben führen zu einer zu hohen späten Stickstofffreisetzung und damit zu Belastungen im Grundwasser. Sehr ungünstig ist auch die Einarbeitung von Festmist oder Hühnertrockenkot erst zur Maisaussaat, da der Stickstoff aus diesem Mist in den meisten Fällen erst nach dem Ende der N-Aufnahme durch den Mais verfügbar wird – also in den Reststickstoff geht.

Wie sieht also eine Düngung zu Mais aus, die einen guten Ertragsanspruch und den Grundwasserschutz unter einen Hut bekommt?

N_{min}-Bodenprobe: Grundsätzlich sollte die N_{min}-Probe zur Bestimmung des im Boden vorliegenden pflanzenverfügbaren

Stickstoffs so spät wie möglich entnommen werden, um die in der Abbildung gezeigte Mineralisierung mit zu erfassen.

Optimal ist hierbei folgende Vorgehensweise:

- Ausbringung des organischen Düngers
- ggf. Unterfußdüngung (Menge nach der P-Versorgung des Standortes festlegen)
- späte N_{min}-Beprobung zum 3-6-Blatt-Stadium des Mais zur Kontrolle, ob noch Stickstoff fehlt

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Peter

Dieter Hosch

www.wrrl-aller-links.de

→ Unter **Downloads** finden Sie weitere Infos zur Maisdüngung!

Diese hohe Bodennachlieferung wird bei den herkömmlichen Düngebedarfsermittlungssystemen nicht berücksichtigt, da die meist zu frühe N_{min}-Probe den mineralisierten Stickstoff noch nicht erfasst. Er wird erst später (Ende Mai bis Ende Juni) freigesetzt, wie die Abbildung zeigt.

Zu hohe und zu späte organische Düngung

Der Mais benötigt die größte Stickstoffmenge je nach Saattermin und Witterungsverlauf im Zeitraum von Ende Mai bis Ende Juli. Bis zum Ende der Blüte werden aus dem Boden etwa 85 % des gesamten N-Bedarfes von den Maispflanzen aufgenommen. Dementsprechend ist die N-Aufnahme in dem Zeitraum von der Milchreife bis zur Abreife nur noch gering. Der größte Teil des Stickstoffes, der für die Kornfüllungs- und Reifeprozesse benötigt wird, kommt durch Umlagerung aus dem Stängel und den Blättern. In diesem Zeitraum wird nur noch ein sehr kleiner Teil über eine N-Aufnahme aus dem Boden abgedeckt.

Die Düngung muss so gestaltet werden, dass der Hauptanteil des aus den organischen Düngern ver-



EUROPÄISCHE UNION -
Europäischer Fonds für die Entwicklung
des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Niedersachsen