



Gewässerschutzberatung zur Umsetzung
der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Hessen
im Maßnahmenraum „Kassel Nord“

Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt · Bühlstr. 10 · D-37073 Göttingen



Göttingen, den 23.05.2019

Rundbrief Nr. 03/2019 WRRL Maßnahmenraum „Kassel Nord“

Themen

- **Abschlussgabe Winterweizen**
- **Maßnahmen zur Erzielung von Brotweizenqualität**

Sehr geehrte Damen und Herren,

In diesem Rundschreiben wollen wir wichtige Aspekte zur Abschlussgabe im Winterweizen thematisieren und Stellschrauben zur Sicherung ausreichender Eiweißgehalte im Weizenkorn für die Produktionsrichtung Brotweizen aufzeigen.

Abschlussgabe Winterweizen

Nach den Messungen der letzten Wochen präsentieren sich die meisten Winterweizenbestände gut bis sehr gut versorgt. Einzig späte Rügenweizen sind in ihrer Entwicklung nicht immer zufriedenstellend und deuten optisch auf eine unzureichende Nährstoffversorgung hin. Dies mag vornehmlich an dem vergleichsweise schwachen Wurzelsystem von Spätsaaten in Verbindung mit den bis Anfang Mai sehr trockenen Bodenverhältnissen liegen. Durch die kürzlich gefallenen, teils sehr ergiebigen Niederschläge herrschen nun günstige Wachstumsbedingungen und der N_{\min} -Vorrat aus dem Boden wird sich gut von den Pflanzen erschließen lassen. Zudem ist nun noch einmal ein Mineralisationsschub aus der organischen Bodensubstanz sowie aus organischer Düngung zu erwarten. Nachstehend ist eine repräsentative Messkurve aus vegetationsbegleitenden Untersuchungen im Winterweizen dargestellt (Abbildung 1).



Bühlstraße 10
D-37073 Göttingen
Tel.: (05 51) 5 48 85-0
Fax: (05 51) 5 48 85-11

www.iglu-goettingen.de
kontakt@iglu-goettingen.de
Steuernr.: 20/235/39204



Finanziert durch das Hessische Ministerium für Umwelt,
Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

vertreten durch das Regierungspräsidiums Kassel

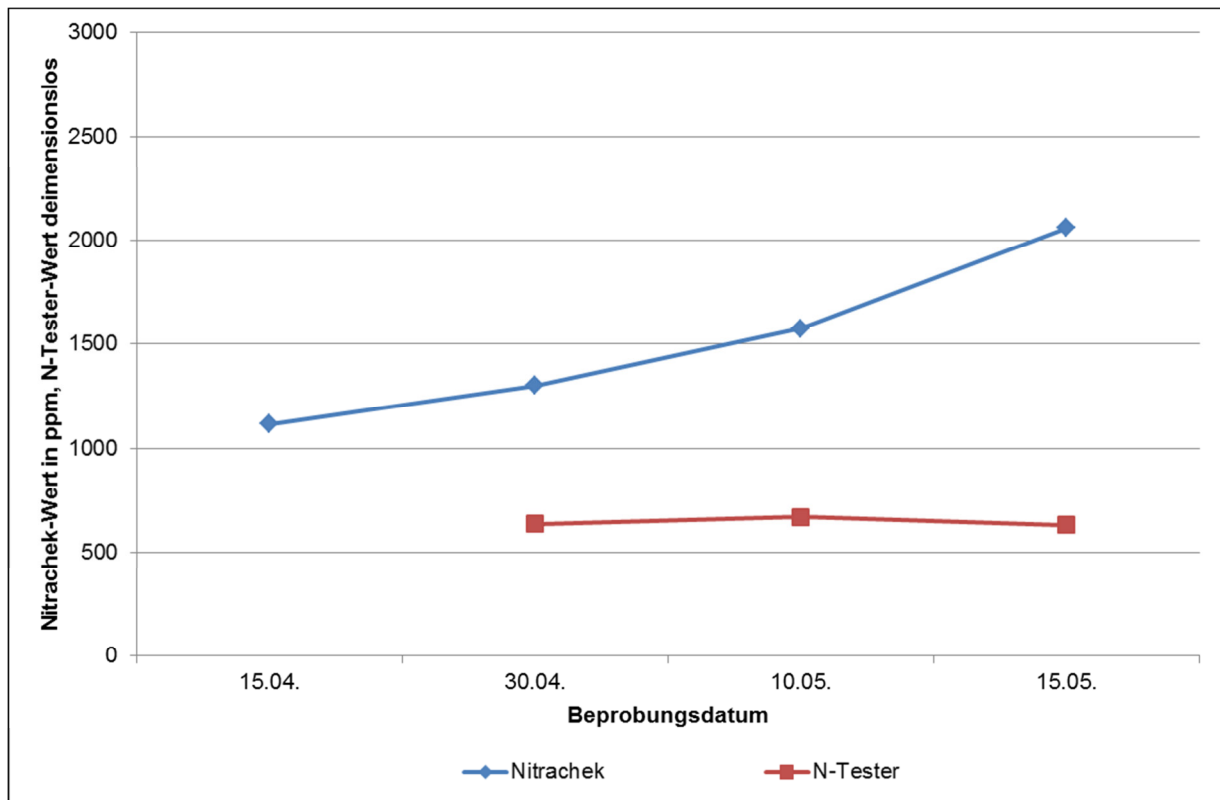


Abbildung 1: Messkurven der vegetationsbegleitenden Untersuchungen aus einem Weizenbestand nach Raps, N-Düngung organisch und mineralisch; Optimum Nitrachek 600-800 ppm

Die Messungen zeigen eine hervorragende Stickstoffversorgung des Weizenbestandes an. Der marginale Abfall bei der Messkurve des N-Testers beruht auf dem Witterungsstress infolge frostiger Nächte vor der Messung.

Bei der Bemessung der Abschlussgabe zum Winterweizen gilt die in der schriftlich erstellten Düngebedarfsermittlung berechnete N-Menge als verbindliche Obergrenze! Bei den aktuell günstigen Mineralisationsbedingungen wird man auf vielen Standorten diese N-Menge gar nicht düngen müssen, da eine überdurchschnittliche N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat zu erwarten ist! Nutzen Sie deshalb unbedingt unser kostenloses Angebot der Nitrachek- und N-Tester-Messungen in Ihren Weizenbeständen, um die optimale Höhe der Abschlussdüngung zu ermitteln. Vielfach werden sich hier Einsparpotentiale ergeben, die sowohl den Geldbeutel als auch die N-Bilanz und damit die Umwelt entlasten.

Die Abschlussdüngung sollte unbedingt zeitnah zu den Niederschlägen platziert werden, um eine ausreichende Wirksamkeit zu erzielen. Bis BBCH 39 kann diese Düngung erfolgen. Spätere N-Gaben bis ins Ährenschieben sind in ihrer Wirkung deutlich unsicherer. Lassen Sie uns also jetzt gemeinsam die Bestände begutachten und die Düngung zeitnah auf den aktuell feuchten Böden durchführen!

Qualitätssicherung für Brotweizen

Besonders bei der Erzeugung von Brot- oder Qualitätsweizen kommt es auf ausreichend hohe Eiweißgehalte im Weizenkorn an. Dies lässt sich nicht generell über eine sehr hohe N-Düngung in späteren Entwicklungsstadien erreichen, sondern hängt von mehreren Einflussfaktoren ab. In der Kornfüllungsphase muss strahlungsreiche Witterung bei moderaten Temperaturen herrschen. Die Pflanze muss gesund sein, um ungehindert assimilieren zu können und ein kräftiges Wurzelsystem aufweisen. Eine herausragende Bedeutung bei der Eiweißbildung haben neben dem Stickstoff an sich vor allem Kali, Schwefel und Bor!

Schwefel stellt neben Stickstoff ein zweites unentbehrliches Element für die Qualitätssicherung in der (Back- und Qualitäts-) Weizenproduktion dar. Schwefel ist durch die Brückenbildung mit Cystein ein wichtiger Baustein in großen Proteinen. Erst bei ausreichend hohen Schwefelgehalten in der Pflanze funktionieren der Stickstoff-Stoffwechsel und damit die Proteinsynthese richtig.

Eine wichtige osmotische Funktion in der Pflanze hat **Kalium**. Es hilft den Wurzeldruck aufzubauen und ermöglicht damit die Wasseraufnahme. Außerdem ist es bei einer Vielzahl von Enzymen an deren Aktivierung beteiligt wodurch es bei K-Mangel zu Beeinträchtigungen der Proteinsynthese kommen kann.

Wenn auch als Baustein für die Gewebestruktur in eher untergeordneter Rolle spielt **Bor** für die Pflanze bei der Wachstoffsregulierung eine große Rolle. So begünstigt Bor den Kohlenhydrat-Stoffwechsel der Pflanze und hat positive Effekte auf die Blütenfertilität. Besonders auf Standorten mit hohen pH-Werten und höheren Tongehalten (Kalksteinverwitterungs- und Rötböden) empfiehlt sich ein Zusatz von 50 g/ha Bor bei Pflanzenschutzapplikationen bis zum Beginn des Ährenschiebens.

In Bezug auf den Kohlenhydrat- und damit den Energiestoffwechsel der Pflanzen kann die Mitnahme von **Haushaltszucker** bei der letzten Pflanzenschutzmaßnahme interessant werden. Schon kleine Mengen wie 5 kg/ha, aufgelöst in der Spritzbrühe, können auf die Pflanze einen physiologischen Effekt haben. Ähnlich wie die Einnahme von Traubenzucker durch den Mensch kann die Pflanze in dieser entscheidenden Phase einen kleinen „Schub“ erfahren. Dies könnte insbesondere dann von Vorteil sein, wenn in der Phase des Ährenschiebens und der Blüte bedeckte Witterung anhält.

Die Mitnahme von **Bittersalz (Magnesiumsulfat)** mit 5-10 kg/ha bei späten Pflanzenschutzmaßnahmen kann ebenso zur Vitalisierung der Bestände beitragen und die Assimilationsleistung von Fahrenblatt und Spelzen ggf. steigern. Diese Maßnahme ist besonders auf Mg-Mangelstandorten zu empfehlen.

Von einigen **Pflanzenhilfsstoffen** bzw. **Biostimulatoren** ist eine ertrags- und qualitätssteigernde Wirkung bekannt. Bewährt hat sich hier in den letzten Jahren z.B. das Produkt Nutri-Phite Magnum-S, ein NPK-Blattdünger, der den Stoffwechsel der Pflanzen v.a. unter widrigen Bedingungen unterstützen kann.

Bei der späten Anwendung von **AHL auf die Spelzen** muss mit großer Sorgfalt vorgegangen werden. Zum einen ist unbedingt darauf zu achten, dass sich auf den Spelzen eine ausreichende Wachsschicht entwickelt hat. Zum anderen sind absolut trockene Bedingungen unabdingbar, um die typischen „Verbrennungen“ zu vermeiden. Beide Bedingungen müssen für eine erfolgreiche Maßnahme unbedingt erfüllt sein, andernfalls kann das genaue Gegenteil, nämlich Ertragseinbußen, eintreten. Für Betriebe, die AHL nur sporadisch oder gar nicht verwenden, ist die Anwendung daher nicht zu empfehlen. Ist die Applizierung jedoch unter idealen Bedingungen erfolgt, kann Stickstoff (5-10 kg N/ha) direkt an seinem „Zielort“ platziert werden, und so den Eiweißgehalt im Weizenkorn erhöhen.

Die genannten Maßnahmen können die Qualität absichern bzw. je nach Umständen leicht erhöhen. Bei Interesse können wir hierzu gerne gemeinsam Versuche anlegen!

Mit freundlichen Grüßen

 Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt



Dominik Schmidt
0170 / 45 31 463



Jonas Rabe
0170 / 45 31 468



Maximilian Henne
0162 / 93 97 280