

Ingenieurbüro Schnittstelle Boden Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

An die Bewirtschafter
im Maßnahmenraum Wetteraukreis

BERATUNGSRUNDBRIEF 1. April 2020

AKTUELLE SITUATION

Nach dem sehr nassen Februar haben sich die Pflanzenbestände im März zügig entwickelt. Die Temperaturschwankungen der letzten Tage (frostige Nächte und sonnige Tage) haben das Wachstum der Bestände eingebremst. Trotzdem sind die Wintergetreide, wenn nicht allzu spät gesät, nun kurz vor dem Schossen bzw. die Wintergerste bereits am Anfang vom Schossen.

SCHOSSERGABE WINTERGETREIDE

Bestände bonitieren – mit Düngung bei starker Bestockung/zu hoher Triebzahl noch warten – Chlorophyll- und Pflanzensaftmessungen jetzt anfordern!

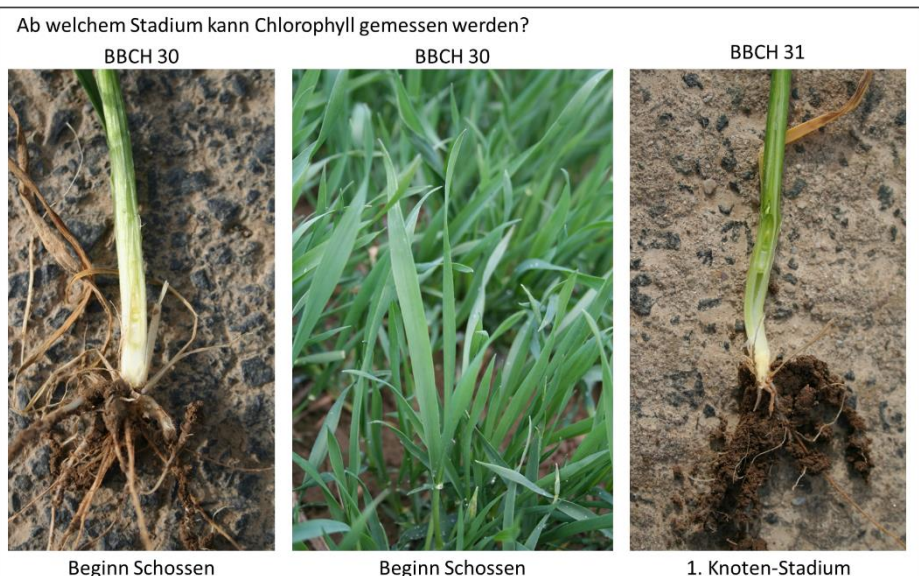
Mit der Streckung der Pflanzen steht auch die nächste Düngergabe an. Üppig bestockte Bestände müssen (unproduktive) Triebe abwerfen: Je nach Ertragskraft/Sortentyp sind beim Winterweizen 500-700 ährentragende Halme/m² anzustreben. Bei Saatstärken um 250 Körner/m² werden 2-3 ährentragende Halme/Pflanze benötigt. Vor der Düngung lohnt ein Blick in den Bestand!

Bei stark bestockter Wintergerste sollte die Anschlussdüngung noch

eine Woche warten. Bei Winterweizen mit vielen unproduktiven Trieben sollte erst im 2-Knoten-Stadium (BBCH 32) weiter gedüngt werden, um die Triebreduktion zu unterstützen. Dann kann die 2. Gabe nach unserer Düngeempfehlung erfolgen.

Bei niedrigen Düngeempfehlungen zum Beispiel aufgrund höherer N-Nachlieferung aus Bodenvorrat, Vorfrucht und/oder in den Vorjahren ausgebrachter Wirtschaftsdünger sollten die Bestände (entsprechend der Düngeempfehlung) mit der Schossergabe fertig gedüngt werden. Mit steigenden Bodentemperaturen setzt im April/Mai verstärkt die N-Bodennachlieferung ein und der frei werdende Stickstoff steht den Pflanzen zur Verfügung.

Besonders, wenn Ihnen kein betriebseigener N_{min}-Wert und somit keine betriebs-/schlagspezifische Düngeempfehlung vorliegt, kann nun durch **Chlorophyll- oder Pflanzensaftmessungen** („Nitrathek“) der Stickstoff-Bedarf überprüft werden. In der unten stehenden Abbildung sind die Entwicklungsstadien abgebildet, in denen nun der Bedarf ermittelt werden kann. Ungeachtet der aktuellen Corona-Situation messen wir, unter Einhaltung der zu Zeit geltenden Kontaktbeschränkungen, weiterhin gerne Ihre Flächen. **Kontaktieren Sie uns!**



Darüber hinaus werden wir Ihnen dieses Jahr wegen der Corona-Einschränkungen statt Sprechtagen zum Ährenschieben die Möglichkeit geben Ihre Pflanzen zu einer Sammelstelle zu bringen, wo wir diese abholen und messen werden. Termine und Adressen der Sammelstellen werden noch bekanntgegeben.

GÜLLE-/GÄRREST-KOPFDÜNGUNG IM WINTERGETREIDE ABSCHLIEßEN

Eine Kopfdüngung mit Gülle oder Gärrest im Wintergetreide sollte jetzt abgeschlossen sein. Ein späterer Ausbringungstermin verringert die N-Ausnutzung deutlich. Außerdem steigt das Risiko für hohe Reststickstoffgehalte und eine Grundwasserbelastung durch anschließende N-Auswaschung stark an.

Folgt im Herbst eine N-zehrende Frucht wie Raps, Zwischenfrucht (oder Wintergerste) ist eine späte Kopfdüngung zum jetzigen Zeitpunkt weniger problematisch. **Folgt im Herbst Winterweizen, Roggen oder Triticale darf jetzt keine späte Kopfdüngung mehr erfolgen, wenn das Grundwasser nicht belastet werden soll.**

CULTANDÜNGUNG UND GRUNDWASSERSCHUTZ

Auch bei Cultandüngung unbedingt Nachlieferung aus Boden, organischen Düngern, Vor- und Zwischenfrüchten beachten und Düngemenge entsprechend reduzieren!

Nach dem Cultanverfahren (Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition) findet die Stickstoffernährung der Kulturpflanzen über eine kontrollierte Langzeitaufnahme von Ammonium statt. Zum Einsatz kommen dabei Ammoniumstickstofflösungen, die in flüssiger Form mit einem sogenannten Injektor als Depot, d.h. nur einmal zu Beginn der Vegetationsperiode, Unterfuß abgelegt werden. Alternativ wird die Düngerlösung auch mit der Feldspritze (Schleppschlauch) auf die Bodenoberfläche abgelegt. Ammonium-N liegt im ersten

Fall im Depot hochkonzentriert vor, im zweiten Fall ist die Depotwirkung durch die weniger konzentrierte Düngerablage vermindert. Die Pflanzenwurzeln umwachsen das Depot und nehmen Stickstoff bedarfsgerecht in Ammonium-Form aus dem Depot auf (Ammonium-Ernährung). Hierbei werden immer wieder verschiedene Vorteile genannt, wie z.B. ein geringerer Wasserverbrauch, eine bessere Wurzelentwicklung und Einsparungspotenziale bei Betriebskosten durch die Reduzierung der Überfahrten oder beim Einsatz von Mineraldüngern. Letzteres kann allerdings nur gelingen, wenn vor der Düngung eine **realistische Düngebedarfsermittlung** erstellt wird, die die **Nachlieferungen aus dem Boden, organischen Düngern und Vor- sowie Zwischenfrüchten richtig berücksichtigt**. Die Düngebedarfsermittlung nach DüV berücksichtigt diese Faktoren nur unzureichend und liefert deshalb keinen realistischen Bedarfswert. Wenn also einfach nach der DüV-Obergrenze gedüngt wird, kann kein Mineraldünger eingespart werden und das Grundwasser wird belastet.

Gerade wenn in Ihrem Betrieb mit höheren Nachlieferungen aus dem Boden zu rechnen ist, sollten Sie sich mit einer zu hohen Depotdüngung nach dem Cultanverfahren nicht die Möglichkeit nehmen, mit vegetationsbegleitenden Maßnahmen zur Spätgabe wie Chlorophyllmessungen die Stickstoffeffizienz zu erhöhen und Mineraldünger einzusparen. Als Richtwert sollten Sie maximal 75 % der gesamten Düngung als Cultan ausbringen.

Darüber hinaus birgt eine überhöhte Depotdüngung ebenso wie eine erhöhte herkömmliche Düngung generell die Gefahr, dass Stickstoff nicht verwertet und das Grundwasser gefährdet wird. Ammonium-N liegt zwar zunächst quasi stabilisiert vor (hochkonzentriert) und wird in dieser Form nicht ausgewaschen. Durch die günstigen Bedingungen für Mikroorganismen während der Vegetationsperiode (hohe Bodentemperaturen,

ausreichend Feuchte) kann man aber davon ausgehen, dass nach der Ernte das nicht aufgenommene Ammonium in Nitrat umgewandelt und auswaschungsgefährdet ist.

MAISBESTELLUNG UND DÜNGUNG

Bodenbearbeitung

Kurz vor der Maisbestellung finden wir dieses Jahr auf Flächen, auf denen die Zwischenfrüchte noch nicht eingearbeitet sind, meist folgende zwei Bilder:

1. abgefrorene Zwischenfruchtbestände (frühe Saaten) oder
2. Mischbestände aus vitalen Zwischenfrüchten durchsetzt mit Ausfallgetreide.

Ein Totalherbizid ist in beiden Fällen nicht grundsätzlich notwendig. Vor der Maisaussaat reicht die Zeit auch für eine mechanische Einarbeitung der Pflanzenreste und Vorbereitung des Saatbetts aus. Im Gegensatz zum Herbst, wo zusätzliche Bodenbearbeitungsgänge unerwünschte Mineralisierung auslösen, wird der im Frühjahr durch die Bearbeitung freigesetzte Stickstoff vom nachfolgenden Mais verwertet und belastet das Grundwasser nicht.



Weitgehend abgefrorene Zwischenfrucht (links) und vitale Zwischenfrucht mit Ausfallgetreide (rechts)

Optimal sind in einem ersten Schritt schneidende Werkzeuge, die das Ausfallgetreide bzw. die Zwischenfrucht sauber vom Wurzelpaket trennen.

Organische Dünger zu Mais

Keine späte Kopfdüngung im Mai/Juni mit Gülle/Gärrest! Dies kann zu hohen Reststickstoffgehalten führen, die das Grundwasser belasten.

Vor allem Rindergülle, mit geringem Anteil an sofort pflanzenverfügbarem Ammonium-N, muss zu Mais möglichst früh ausgebracht und in den Boden eingearbeitet werden. Nur so erfolgt die N-Freisetzung aus dem organisch gebundenen N-Anteil der Gülle noch rechtzeitig für die N-Versorgung des Mais. Bringt man die Gülle erst zur Saat in den Boden oder gar nach dem Auflaufen der Maispflanzen mit Schleppschlauch oder Schleppschuh auf den Boden, ist dies fast immer gleichzusetzen mit einer direkten Grundwasserbelastung. Die spät ausgebrachte Gülle wird in ihrer Umsetzung durch die häufige Frühsommertrockenheit gehemmt. Bis der organisch gebundene Stickstoff tatsächlich im Boden verfügbar wird, ist der Mais in der Abreife und nimmt kaum noch Stickstoff aus dem Boden auf.

Festmist ist hierbei besonders problematisch. Er muss **vor Sommerfrüchten am besten zur Aussaat der Zwischenfrucht** im vorherigen Spätsommer ausgebracht werden, um effizient wirken zu können. Eine Einarbeitung zur Sommerfruchtansaat führt oft zu Grundwasserbelastungen im folgenden Herbst. Diese kann man vermeiden, indem man nach einer Mistausbringung im Frühjahr eine N-zehrende Frucht wie Raps, Zwischenfrucht (oder Wintergerste) nach der Sommerfrucht anbaut.

EROSIONSSCHUTZ IM MAISANBAU

Erosionsschutzstreifen jetzt im oberen Hangdrittel anlegen!

Insbesondere Maisflächen sind von Erosionsereignissen durch Starkregen betroffen. Das liegt am späten Reihenschluss und dem dadurch lange

Zeit wenig begrüntem Boden. Selbst auf Flächen mit geringer Hangneigung kommt es deshalb oft zu Bodenverlagerung bis hin zu massivem Bodenabtrag und Schäden.

Die Schutzwirkung der klassischen Bearbeitung quer zum Hang ist als gering einzustufen, wohingegen Mulchsaat eine stärkere Wirkung hat.

Besonders bei Starkniederschlägen sind Erosionsschutzstreifen das Mittel der Wahl, um Erosion zu verhindern und in der erosionsanfälligen Jugendentwicklung des Mais im Mai/Juni bei hoher Starkregenwahrscheinlichkeit bieten diese den besten Schutz.

Erosionsschutzstreifen werden quer zur Fließrichtung, entlang der Hangkontur und dort, wo die Erosion anfängt, vor dem Maislegen gesät und sollten eine Mindestbreite von ca. 10 m haben. Als Erosionsschutzkultur kann Wintergerste in doppelter Aussaatstärke eingesetzt werden! Der Mais wird später einfach durch die aufgewachsene Wintergerste gelegt. Wenn die Wintergerste zum Zeitpunkt der Pflanzenschutzanwendung einen dichten Aufwuchs erreicht hat, kann der Streifen mit gespritzt werden und bildet, selbst wenn die Gerste dadurch abstirbt, eine erosionswirksame Mulchschicht.



Erosionsschutzstreifen im Mais mit Wintergerste

Sprechen Sie uns an und wir helfen Ihnen bei einer zeitnahen Umsetzung.

Weitere Infos zur Anlage von Erosionsschutzstreifen finden Sie auf unserer Website unter Wissen + Praxistipps.



UNTERSAAATEN IM MAIS

Folgt Mais nach Mais oder nach dem Mais eine Sommerfrucht, sollten Sie eine Gras-Untersaat im Mais etablieren. Die Untersaat kann den im Sommer/Herbst mineralisierten Stickstoff, den der Mais in der Abreife nicht mehr verwerten kann, über Winter binden und stellt gleichzeitig einen wirksamen Erosionsschutz nach der Maisernte dar.

Eine **Maisuntersaat mit Rotschwengel** (1. Möglichkeit) kann direkt zum Maislegen entweder mit einem pneumatischen Streuer erfolgen oder mit einer Drille/einem Nachsaatstriegel unmittelbar vor oder nach der Maisaussaat gesät werden. Wichtig ist hierbei das passende Herbizid einzusetzen, welches die Untersaat nicht schädigt.

Die 2. Möglichkeit ist eine **späte Untersaat mit Weidelgras**, welches in den ca. 30-40 cm hohen Maisbestand breitflächig ebenfalls mit dem Pneumatikstreuer (falls vorhanden) oder bei Windstille mit dem Universalstreuer verteilt wird.

Wichtig ist bei beiden Varianten, dass nur **Maisherbizide** eingesetzt werden, die für die **Untersaat verträglich** sind. Mit Maisuntersaaten können Sie auch Ihre Greening-Auflagen erfüllen.

Sprechen Sie uns für weitere Informationen gerne an.

Weitere Infos zu Ansaat finden Sie auch auf unserer Website unter Wissen + Praxistipps.



Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.

Mit freundlichen Grüßen

Daniel Steckenmesser

Monika Preis