



## Ernterundbrief und Nacherntemanagement 2019

Die Wintergerstenernte zieht sich hin mit eher mittleren Erträgen. Die Hitze im Juni hat besonders dem später gesäten Getreide geschadet. Weizen reift schneller ab. Frühgesäeter Weizen und Grannenweizen wird auf den ersten Standorten in 10 Tagen gedroschen werden. Ob die Qualitätsgabe verwertet werden konnte, bleibt abzuwarten. Niedrigere Korn-Erträge sind vorprogrammiert, aber das Stroh wird relativ nährstoffreich sein und bietet damit eine gute Voraussetzung für eine schnelle Zersetzung, sofern ausreichende Feuchtigkeit besteht. Es sind also in diesem Jahr wieder hohe N<sub>min</sub>-Mengen im Herbst zu erwarten, da es N-Überhänge durch Mindererträge gibt und ein erheblicher Mineralisationschub nach dem nächsten Regen zu erwarten ist.

### Strohmanagement

Sofern das Stroh nicht abgefahren wird und auf der Fläche verbleibt, muss das Häckselgut gleichmäßig und sorgfältig verteilt werden! Für die Strohrotte sollte der Mähdrescher das Stroh nicht nur kurz häckseln, sondern auch auffasern. Damit wird den Mikroorganismen eine bessere Angriffsfläche geboten. Die Strohzersetzung erfolgt vorrangig durch Pilze und Bakterien und ist abhängig vom C/N-Verhältnis im Stroh. Der Einsatz von Halmverkürzern, aber auch Fungiziden kann sich negativ auf den Rotteprozess auswirken.

Während Maisstroh ein C/N von 50/1 hat, beträgt es beim Weizen ca. 80/1. Je niedriger das C/N-Verhältnis ist, desto weniger N wird für die Strohrotte anfänglich immobilisiert! Unabhängig von der N-Fixierung setzt jedoch bei ausreichender Befeuchtung nach ca. 65 Tagen die Umkehr der Immobilisierung ein! Die Zersetzungsgeschwindigkeit verhält sich wie folgt: **Maisstroh > Haferstroh > Roggen/Gerstenstroh > Weizenstroh**

**Zur Strohrotte besteht kein Bedarf an zusätzlichem Stickstoff!** Das mag verwundern, denn zu Anfang wird Stickstoff für die Rotte benötigt, nämlich ca. 5 kg N/to Stroh, aber:

- Langjährigen Nachernte N<sub>min</sub> Beprobungen belegen, dass nach der Ernte genug Stickstoff – und zwar das schnell verfügbare Nitrat - im Oberboden vorhanden ist!
- Die Mineralisierung aus der organischen N-Fraktion im Boden nimmt mit der Stoppelbearbeitung explosionsartig zu. Die Fauszahl 30 kg N/ha je Bodenbearbeitung ist nach unseren Kenntnissen für Flächen, die regelmäßig organisch gedüngt werden, eher zu niedrig. Neueste (auch eigene) Untersuchungen zeigen, dass das C/N-Verhältnis im Boden bei langjähriger organischer Düngung < 10 ist. Damit ist der im Boden gebundenen Stickstoff sehr schnell verfügbar, wenn die Randbedingungen stimmen.
- Sofern Mindererträge erzielt werden, sorgt der zuviel gedüngte Stickstoff entweder für ein engeres C/N-Verhältnis im Stroh oder er befindet sich noch im Boden, was ebenfalls zum schnellen Aufbau von Bakterienprotein führt und zu einer schnellen Rotte führt.

.... und: Stroh enthält selbst Stickstoff, je nach Strohart 4-5 kg N/to. Wenn nach den oben erwähnten 65 Tagen die Immobilisierung aufhört, wird als erstes

#### N<sub>min</sub> nach Getreideernte Reinheimer Hügelland

	0-30 cm
2018	30 kg NO <sub>3</sub> -N/ha
2017	22 kg NO <sub>3</sub> -N/ha
2016	46 kg NO <sub>3</sub> -N/ha
2015	38 kg NO <sub>3</sub> -N/ha
Mittel	34 kg NO <sub>3</sub> -N/ha

#### Beispiel:

Weizenertrag: 8,5 t/ha Korn  
7,0 t/ha Stroh  
N-Immobilisierung zum Aufbau  
von Bakterienprotein: 5 kg N/t  
= 35 kg N/ha

Nachernte N<sub>min</sub> in 0-30 cm:

30 kg N/ha

Nachlieferung Stoppelbearbeitung:

30 kg N/ha

relativ schnell das Bakterienprotein freigesetzt und dann innerhalb der nächsten Wochen bis Monate in Abhängigkeit von Feuchte und Temperatur der von der Pflanze aufgenommene und im Stroh in Form von Zellulose, Hemizellulose und Lignin eingelagerte N freigesetzt.

### Zwischenfruchtanbau

Infolge von Klimawandel und zunehmenden Anteil des N-Pools im Boden wird die mögliche Mineralisierung nach der Ernte immer größer. Ein probates Mittel, den Stickstoff zu binden ist der Zwischenfruchtanbau. Da in den letzten Jahren hohe N<sub>min</sub>-Werte vor Stoppelweizen oder nach Raps und Körnerleguminosen (Ausnahme Soja) ermittelt wurden, empfiehlt sich bei einer frühen Ernte auch die Begrünung vor Winterweizen. Dabei bieten sich schnellwachsenden ZF, wie z.B. Ramtil oder in Fruchtfolgen ohne Zuckerrüben auch der Buchweizen an. Ramtil und Buchweizen frieren schon bei niedrigen Temperaturen (+ 4°C) ab. Bei genügend Wachstumstagen (6 Wochen) unterdrücken die Zwischenfrüchte Unkraut und binden Stickstoff. Auch andere schnellwüchsige Zwischenfrüchte können hier Anwendung finden (Fruchtfolge beachten). Eine Saat direkt nach Drusch ist von Vorteil. Sofern die gerntete Hauptfrucht Wintergerste ist, sollte zunächst die Gerste auflaufen und vor der ZF-Aussaat eingearbeitet werden, da sie ansonsten die Zwischenfrucht unterdrückt. Zwischenfrüchte vor Winterweizen sollen nicht angedüngt werden! Je trockener der Boden ist, desto wichtiger ist es, die ZF kurz nach der Ernte zu säen, damit Restfeuchte des Bodens noch genutzt werden kann. Wenn Nematoden bekämpft werden sollen, ist der frühe Saattermin sogar Pflicht. In allen WSG-Kooperationen ist der Anbau von Zwischenfrüchten vor Sommerungen, z.T. aber auch nach Körnerleguminosen oder Kartoffeln verpflichtend. Wenn Sie vor Stoppelweizen eine ZF anbauen möchten, dann sprechen Sie uns an. Verschiedene Wasserversorger stellen auch dafür das Saatgut kostenfrei zur Verfügung.



Direktsaat von Weizen in die Zwischenfrucht

### Düngebedarfsermittlung im Herbst

Prinzipiell gelten die Vorgaben der DÜV. Darüber hinaus gelten in Wasserschutzgebieten je nach Verordnung/Kooperationen abweichende Regelungen. Achtung diese sind CC-relevant! Die Düngung zu Zwischenfrüchten wird der Düngung der Folgefrucht angerechnet. Prinzipiell ist immer zu prüfen, ob auch für eine Zwischenfrucht ein Düngebedarf besteht. Dafür bietet sich die vereinfachte Düngebedarfsermittlung des LLH an. Dabei erfolgt die Berechnung des N-Saldos und eine Einschätzung der N-Freisetzung. Darüberhinaus veröffentlichen wir auf unserer Homepage die Nachernte N<sub>min</sub>-Mengen ausgewählter Dauerbeobachtungsflächen. Gerne können Sie auch eine Nitratecheckanalyse des Oberbodens durch uns durchführen lassen.

Wie kann ein Düngebedarf im Herbst festgestellt werden?

- vereinfachte DBE nach LLH
- Nachernte N<sub>min</sub> Referenzflächen
- N<sub>min</sub>-Schnelltest

**Für die Erntearbeiten 2019 wünschen wir gute Erträge, stabiles Wetter und reibungslose Abläufe!**

Bei Fragen setzen Sie sich gerne mit uns in Verbindung

Mit besten Grüßen aus Otzberg

Ihr AGGL Team