# Wichtiges im Herbst

**Information 07/2021**
**Zeven, 14.10.2021**

Die Maisernte ist vielerorts angelaufen, sodass in wenigen Wochen die Flächen geräumt sein werden. Etwas später als die vorangegangenen Jahre, wird das Zeitfenster für nachfolgende Bearbeitungsmaßnahmen kleiner ausfallen. Aus diesem Grund sollte im Vorfeld überlegt und geplant werden, welche weiteren Unternehmungen getätigt werden müssen, um die günstigsten Voraussetzungen für die nachfolgende Kultur zu schaffen.

## Maisernte

Das Erntefenster der diesjährigen Maisernte stellt sich breit dar, da das Abreifeverhalten normal stattfindet und die Befahrbarkeit der Flächen, abgesehen von einigen Ausnahmestandorten, gegeben ist. Wann der optimale Zeitpunkt der Ernte ist, sollten die Betriebe an die betriebsinternen Gegebenheiten anpassen. Fest steht: Solange der Mais grüne Blattmasse aufzeigt, wird Stärke in den Kolben eingelagert, sodass der Zeitpunkt der Ernte eine Mischung aus abreifender Pflanze und Stärkeeinlagerung bedeutet. Wichtig ist, dass bei der Betrachtung der zu erntenden Flächen die gesamte Fläche gesehen und beurteilt wird. Innerhalb einer Fläche kann es zu starken Schwankungen und heterogenen Beständen kommen. Aufgrund des sehr guten Aufwuchses des Maises unter den guten Witterungsbedingungen sind die Ertragserwartungen hoch. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass gerade auch der erste Grünlandschnitt vielerorts hohe Mengen für die Grundfutterversorgung bereitstellt, sodass bei der Maisernte stärker auf die Qualität geachtet werden kann. Einfluss kann hier durch die Schnitthöhe beim Häckseln genommen werden. 10 cm höhere Stoppel bedeutet eine Steigerung der Energiekonzentration von 0,1 MJ NEL/kg TM, wobei im Gegenzug der TM-Gehalt um etwa 1 % zunimmt, der reine Masseertrag abnimmt und sich der Strukturwert etwa um 0,1 reduziert.

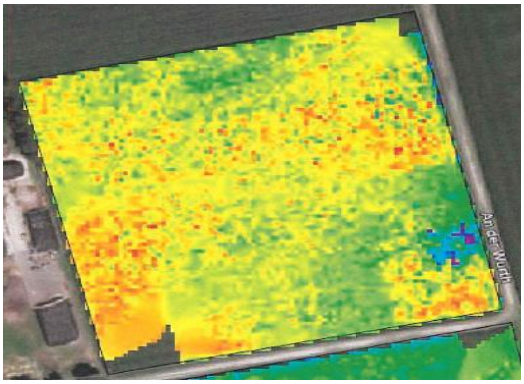


*Abb. 1: Abreifeverhalten innerhalb eines Bestandes, rot=vital; blau=abgereift*

Folgend weisen wir auf einige Parameter hin, die aktiv beeinflussbar sind und gleichzeitig eine hohe Bedeutung für die qualitativen Eigenschaften haben. Neben der Häcksellänge ist auch ein optimal eingestellter Häcksler von großer Bedeutung, um die Qualität zu sichern. Die Körner sollten nicht nur angeschlagen, sondern zermahlen sein, da bei einer schlechten Aufbereitung u.a. die Verdaulichkeit leidet und zu wenig Energie zur Verfügung steht. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Verdichtung des Silos. Ein hoher Reifendruck, langsame Geschwindigkeiten (max. 5 km/h) und dünne Schichten (max. 30 cm) sollten grundsätzlich eingehalten werden. Neben der Verdichtung des Silos ist die Lagerung bzw. das Abdecken elementar. So sollte, wenn möglich, so schnell es geht nach der Ernte angefangen werden abzudecken, um Verluste zu reduzieren. Der Einsatz von Siliermitteln kann aerobe Verhältnisse stabilisieren und somit Futterverluste einschränken.

## Winterbegrünung

*Abb. 2: Gut etablierte Untersaat*

Aus Sicht des Gewässerschutzes ist eine Winterbegrünung auch nach Mais wünschenswert und von hoher Bedeutung, da es zum einen als Erosionsschutz dient und zu einer Verbesserung der Humusbilanz führt und zum anderen Nitratauswaschungen vermeidet. Es bleibt aber zu klären, wie diese am besten gelingen kann. Eine möglichst geringe Bodenbearbeitung im Herbst zur Zwischenfrucht sollte aus Gewässerschutzaspekten in jedem Fall zwingend eingehalten werden, um eine weitere N-Mineralisation zu vermeiden. In Anbetracht der späten Silomaisernte werden die Flächen erst frei, wenn die Temperaturen weiter abfallen. Die Pflanzen können sich nur noch zögerlich entwickeln. Um dieser Problematik zu begegnen, sollte aus pflanzenbaulicher und gewässerschonender Hinsicht eine Untersaat im Frühjahr ausgesät werden. Diese hat einen zeitlichen Vorsprung gegenüber einer Zwischenfrucht und ist zu diesem Zeitpunkt deutlich besser etabliert. Dazu sind ausreichende Niederschläge im Sommer erforderlich. Bei zu guten Witterungsbedingungen kann sich die Untersaat so stark entwickeln, dass die Beseitigung im darauffolgenden Frühjahr erschwert wird, dafür ist aber eine Futternutzung denkbar. Somit sind Untersaaten im Mais im Vergleich zur Zwischenfrucht nach Mais vor der folgenden Sommerung besser geeignet, um die Herbst-$N_{min}$-Werte möglichst gering zu halten.

## Maisstoppelbearbeitung

Im Hinblick auf die immer stärker auftretenden Maiszünsler, dessen Larven in den Maisstoppeln überwintern, und eines erhöhten Befallsdrucks einer Fusarieninfektion in der Folgekultur, spielt die Maisstoppelbearbeitung eine wichtige Rolle in der Zeit nach der Ernte. Je nach Einsatz der Technik und der Intensität der Bearbeitung wird der Boden im Herbst gelüftet und es findet dadurch eine N-Mineralisation statt, die in der Folge einen erhöhten Herbst-$N_{min}$-Gehalt mit sich trägt, wodurch die Auswaschungsgefahr steigt. Um eine vollständige Zerstörung der Maisstoppeln zu gewährleisten, werden derzeit eine Vielzahl an verschiedenen Techniken eingesetzt. Messerwalze, Schlegelmulcher, Kreiselschläger oder an das Maisgebiss direkt angebrachte Messer – es gibt genug Möglichkeiten um aktiv zu werden und Schäden in der Zukunft abzuwenden. In jedem Fall ist eine Zerkleinerung der Erntereste, egal ob Silo- oder Körnermais, notwendig. Auch die anschließende Bodenbearbeitung lässt sich nach einem vorangegangenen Arbeitsgang einfacher bewerkstelligen und hinterlässt für die Folgekultur ein besseres Saatbett.

## Aussaat Wintergetreide

Mit Abschluss der Maisernte fängt vielerorts die Aussaat des Wintergetreides an. Verschiedene Parameter sollten dabei beachtet werden.

Saatstärke: Die Grundlage eines hohen Kornertrages liegt in der Saatstärke. Hier sollte die Saatstärke an den Standort (Geest oder Marsch) und an die Saatzeit angepasst sein und auch die Qualität des Saatbetts berücksichtigen. Eine gleichmäßige Ablage bei einer ausreichenden Tiefe von 2-3 cm sind hierbei Grundvoraussetzung für reduzierte Pflanzenverluste und gleichmäßige Feldaufgänge.

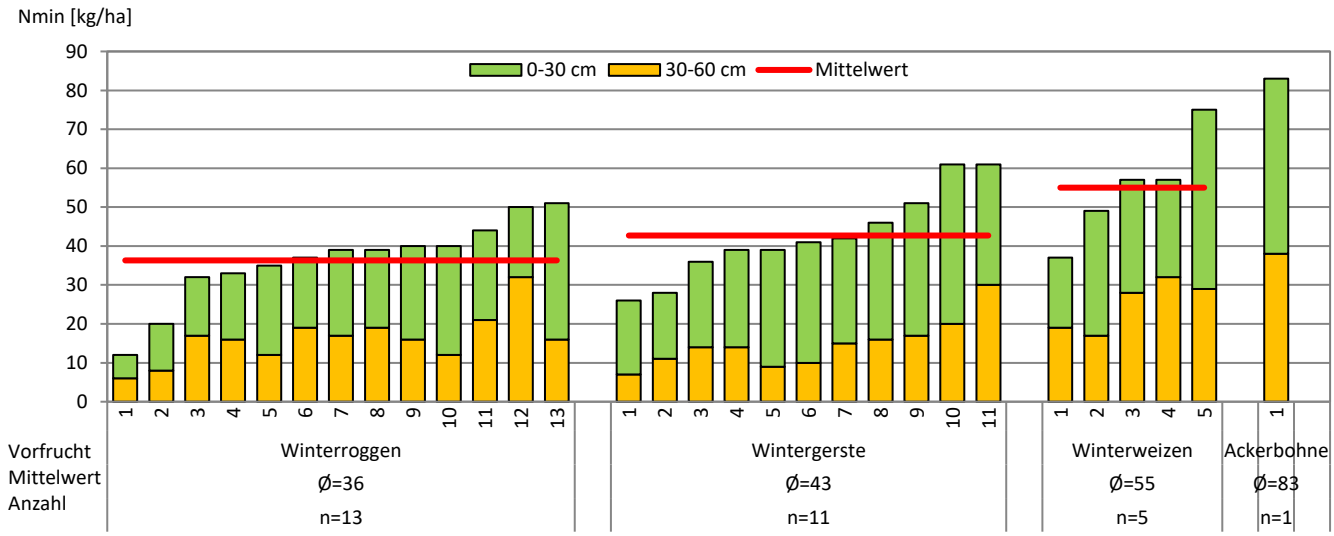
Um die Aussaatmenge zu berechnen, gilt folgende Formel:

$$Aussaatmenge\ (kg\ pro\ ha) = \frac{TKG(g) \times Körner\ pro\ m^2 \times 100}{Keimfähigkeit\ (\%) \times Feldaufgang}$$

Die nachfolgende Tabelle gibt Anhaltspunkte zur Aussaatstärke in Abhängigkeit des Aussaattermins auf Geeststandorten. Zu beachten ist, dass sich hinsichtlich Marschböden die Bedingungen ändern und z.B. der Faktor Sorte essenziell für die Aussaat ist.

| Aussaat-termin | Wintergerste | | Winterroggen | Triticale | Winterweizen |
|---|---|---|---|---|---|
| | Zweizeilig | Mehrzeilig | Körner GPS | | |
| **15.09.-20.09.** | 220-230 | 230-250 | 140-150 (170-180) | | 200 |
| **21.09.-30.09.** | 250-280 | 230-250 | 140-150 (180-200) | 160-220 | 240-250 |
| **01.10.-15.10.** | 260-280 | 260-280 | 170-200 (200-230) | 220-230 | 250-270 |
| **16.10.-31.10.** | | | 200-230 | 240-260 | 275-300 |
| **01.11.-15.11.** | | | | 270-280 | 320-390 |
| **16.11.-30.11** | | | | | 400-420 |
| **Ablagetiefe** | 2-3 cm | 2-3 cm | 2-3 cm | 2-3 cm | 2-3 cm |

## Ergebnisse Nachernte-$N_{min}$




Nach der sich lange ziehenden Getreideernte wurden im Beratungsgebiet Untere Weser vom 14.07. bis zum 14.09. insgesamt 30 Nachernte-$N_{min}$-Proben auf einer Tiefe von 0-60 cm von vier verschiedenen Kul-turen gezogen. Sowohl Differenzierungen zwischen den Früchten sind deutlich zu erkennen als auch eine Spannbreite innerhalb einer Kultur. So wurden im Mittel nach Winterroggen 36 kg/ha, nach

Wintergerste 43 kg/ha, nach Winterweizen 55 kg/ha gemessen und auf einer Fläche nach Ackerbohne 83 kg N/ha. Durch eine Stoppelbearbeitung nach der Ernte dürften die Werte auf den Flächen noch angestiegen sein. Damit ist auf den meisten Flächen, auch ohne eine zusätzliche Düngung, eine gute Stickstoffversorgung für eine nachfolgende Zwischenfrucht gegeben. Nach der Ackerbohne folgt ein Winterweizen, um die gute Vorfruchtwirkung der Ackerbohne zu nutzen. Allerdings wird der Weizen nicht mehr die volle Menge des im Boden vorhandenen Stickstoffs aufnehmen können.

## Ihre Ansprechpartner

**Nils Henric Kreykenbohm**

Fon: 04281-9394 73
Mobil: 0151-64941377

kreykenbohm@geries.de

**Marius Eckhoff**

Fon: 04281-939472
Mobil: 0151-53904466

eckhoff@geries.de

**Sönke Klindworth**

Fon: 04281-939477
Mobil: 0175-1102466

klindworth@geries.de