

BERATUNGSSCHREIBEN 6 | 2017/18

N-Düngung

4. Mai 2018

Sehr geehrte Sensornutzer,

die Pflanzenbestände haben in den vergangenen Wochen die teilweise im Winter entstandenen Entwicklungsrückstände weitgehend aufgeholt. In der Wintergerste haben die ersten Bestände EC 37 erreicht. Damit steht nun die Ährengabe an. Mit dieser wird die N-Düngung in der Gerste normalerweise abschlossen. Wir geben Ihnen Hinweise, wie und mit welchem Softwaremodul Sie die variable N-Düngung Ihrer Gerste umsetzen können.

Bodo Hanns

Produktmanager N-Düngung

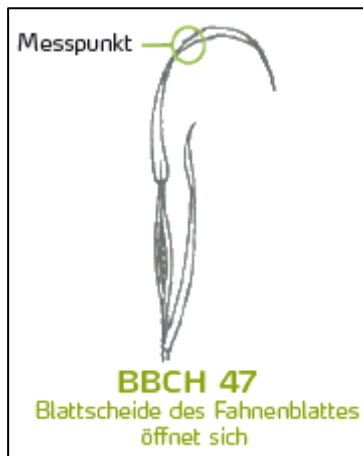
----- Inhalt -----

1. [Die Arbeit mit dem N-Tester](#)
2. [Die dritte N-Gabe in Wintergerste](#)
 - 2.1. Das Softwaremodul N-Düngung
 - 2.2. Das Softwaremodul Zielwertdüngung
3. [Allgemeine Hinweise zur Arbeit mit dem Modul Zielwertdüngung](#)

1. Die Arbeit mit dem N-Tester

Ab dem EC-Stadium 37 (Fahnenblatt ist gerade sichtbar) können Sie mit dem N-Tester den aktuellen Stickstoffbedarf für die Ährengabe in Wintergetreide ermitteln. Achten Sie daher bitte je nach TestermodeLL darauf, dass Sie richtigen Werte bzw. Einstellungen verwenden:

- „alter“ N-Tester: ab sofort gelten die blau gekennzeichneten Sortenkorrekturen und Düngeempfehlungen auf den Karten
- „neuer“ N-Tester: wählen Sie beim Stadium die Einstellung „Ährenschieben“



Verfahren Sie dabei nach dem bewährten Prinzip: Messen Sie die Bestände mit dem N-Tester. Bei einem Bedarf von 30-50 kg N/ha ist der richtige Zeitpunkt für die Düngung gekommen.

Sollte die N3 noch nicht unmittelbar anstehen, achten Sie bei der kommenden Arbeit mit dem N-Tester darauf, dass Sie erst am Fahnenblatt messen, wenn die Ähre bereits deutlich aus der Blattspreite hervortritt. Die sich dann stark entwickelnde Ähre hat einen hohen N-Bedarf und entzieht der Restpflanze den dafür erforderlichen Stickstoff. Das Fahnenblatt wird erst verzögert versorgt und benötigt bis zur vollen Ausbildung etwas länger. Daher wird der dort vor EC 47/48 gemessene N-Bedarf deutlich überschätzt.

Im Zweifel verwenden Sie für die Messung besser das „F-1“-Blatt.

2. Die dritte N-Gabe in Wintergerste

Grundsätzlich stehen Ihnen für die Ährengabe in der Wintergerste die beiden Module N-Düngung und Zielwertdüngung zur Verfügung. Im Folgenden möchten wir Ihnen erläutern, unter welchen Bedingungen Sie das jeweilige Modul nutzen sollten.

2.1. Das Softwaremodul N-Düngung

Dieses Modul sollten Sie verwenden, wenn Sie für Ihre Gerste noch eine **Restmenge von größer 70 kg N/ha bis zum Erreichen des Düngebedarfswertes** zur Verfügung haben. Dies wird sicher nur sehr selten der Fall sein.

Bei einem Bedarf von 30 bis 50 kg N/ha sollten Sie düngen. Je nach noch verfügbarer N-Menge können Sie die maximale N-Menge auf 80 bis 100 kg N/ha begrenzen.

Wenden Sie wie schon bei der Schossergabe die **Spotkalibrierung** an. Durchfahren Sie in Schrittgeschwindigkeit 10 bis 15 Meter der Fahrgasse (entspricht dem Messbereich des N-Testers) und erfassen Sie etwa 20 Werte.

Anschließend geben Sie den mit dem N-Tester ermittelten Düngebedarf als Referenz ein. Die Kalibrierung ist abgeschlossen und Sie können mit der Applikation beginnen.

Sollten Sie aufgrund der verfügbaren N-Menge die Chance haben, das Modul N-Düngung zu verwenden, empfehlen wir Ihnen in jedem Fall, dieses der Zielwertdüngung vorzuziehen. Die Vorteile (Optimierung der N-Düngung, Effekte) haben wir bereits im letzten Beratungsschreiben benannt.

2.2. Das Softwaremodul Zielwertdüngung

Auch bei Verwendung der Zielwertdüngung sollten Sie den Düngezeitpunkt mit Hilfe des N-Testers und des N-Monitorings bestimmen. Für folgende Situationen möchten wir Ihnen dazu Empfehlungen aussprechen.

2.2.1. Gut entwickelte Bestände

In diesen Pflanzenbeständen sollten Sie N-Aufnahmen von durchschnittlich 75 bis 90 kg N-Aufnahme je ha oder mehr finden. Hier steht sehr sicher eine baldige N-Düngung an, da diese Bestände für das Wachstum einer ausreichend hohen N-Versorgung bedürfen.

Sobald Sie mit dem N-Tester einen N-Bedarf von größer 30 kg N/ha feststellen, sollten Sie düngen. Stellen Sie in der Agronomischen Kalibrierung ein EC-Stadium zwischen 37 und 51 ein und geben Sie als Zielwert die noch verfügbare N-Düngungsmenge abzüglich 5 kg N/ha ein (Sicherheitsabschlag).

2.2.2. Schwach bis mittel entwickelte Bestände

In Schlägen, wo Sie N-Aufnahmen von kleiner 70 kg /ha vorfinden, sollten Sie vor einer anstehenden Dünge-
maßnahme hinterfragen,

- wann und wie hoch die N₂ ausgefallen ist,
- ob die N₂ unter den bisherigen Bedingungen von den Pflanzen schon aufgenommen worden sein kann,
- ob eine organische Düngemaßnahme erfolgte und der daraus anrechenbare Stickstoff größtenteils pflanzenverfügbar ist

Sind noch größere N-Mengen aus Düngung bzw. Boden zu erwarten: Düngen Sie erst in 7 bis 10 Tagen bzw. spätestens bis EC 51 den noch verfügbaren N-Dünger. So haben die Bestände die Möglichkeit, den schon gedüngten Stickstoff aufzunehmen. Bereits erfolgte, variable N-Düngemaßnahmen können so Ihre Wirkung zeigen (ausgeglichene N-Aufnahmen). Und damit wird auch die letzte Gabe in der Verteilung besser am Bedarf der Pflanzen ausgerichtet.

Sind keine größeren N-Mengen aus Düngung bzw. Boden zu erwarten: Düngen Sie ab EC 37 die noch verfügbare N-Menge auf.



3. Allgemeine Hinweise zur Arbeit mit dem Modul Zielwertdüngung

Viele Landwirte haben zur zweiten N-Gabe im Raps bereits erste Erfahrungen mit dem neuen Softwaremodul sammeln können. Im Folgenden möchten wir Ihnen einige Hinweise geben, wie Sie das Modul richtig einsetzen und Fehler bei der Kalibrierung vermeiden.

3.1. Zielwert N und Maximum N müssen unterschiedlich groß sein

Um den in der agronomischen Kalibrierung vorgegebenen Zielwert der N-Düngung zu erreichen, muss die maximal erlaubte N-Düngermenge höher liegen.

Zielwertdüngung
Agronomische Kalibrierung

Fruchtart	Wintergerste
EC-Stadium	39 Ährengabe
N-Gehalt Dünger	27.0 %
Minimum	0 kg N/ha
Maximum	80 kg N/ha
Zielwert	40 kg N/ha

Kalibrierung starten Abbrechen

Andernfalls werden alle Bestände, welche eine niedrigere N-Aufnahme als der sich ergebende Referenzwert haben, zu schwach gedüngt.

In der Folge kann die am Ende applizierte N-Menge deutlich niedriger als der Zielwert ausfallen.

3.2. Start im Vorgewende

Mit dem Modul Zielwertdüngung können Sie mit der Düngung auch im Vorgewende beginnen. Führen Sie dazu die Agronomische Kalibrierung durch und düngen Sie das Vorgewende ab. Sie werden sehr sicher den Zielwert erreichen.

Zielwertdüngung
Agronomische Kalibrierung

Kalibrierung beenden Abbrechen

Wenn Sie dann mit der Düngung in der Fläche fortfahren, müssen Sie aber die Agronomische Kalibrierung erneuern. Denn auch bei der Zielwertdüngung gilt, dass das Vorgewende kein repräsentativer Bestand und für die Kalibrierung nicht geeignet ist.

- Beenden Sie dafür die Kalibrierung
- Gehen Sie erneut in die Agron. Kalibrierung
- Lassen Sie alle Einstellungen bestehen und starten Sie die Kalibrierung erneut

3.3. Unterschiedliche „Teilflächen“ innerhalb eines Schlates, die nacheinander durchfahren werden

Die Ausbildung des Referenzwertes und damit das Erreichen des Zielwertes kann beeinträchtigt werden, wenn Sie innerhalb eines Schlates (> 10 ha) unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorfinden. Oder Bewirtschaftungsmaßnahmen führen großflächig zu unterschiedlicher N-Verfügbarkeit. Beispiele hierfür:

- Organische Düngung nicht flächeneinheitlich
- Größere Unterschiede im Saatdatum
- Verschiedene Vorfrüchte
- Großflächig Bodenartenunterschiede
- ...

In diesem Fall sollten Sie immer dann, wenn Sie in einen solchen „neuen Teilschlag“ kommen, die Kalibrierung beenden und neu starten. Auf diese Weise wird der Zielwert auf die dann geänderte N-Aufnahme neu ausgerichtet und Sie erreichen auch unter diesen Bedingungen zuverlässig die gewünschte N-Düngungsmenge.

(Dies gilt nur, wenn diese „Teilflächen“ aufgrund der Lage der Fahrgassen nacheinander durchfahren werden. Also zum Beispiel erst der Teilschlag mit Vorfrucht Weizen, anschließend der Teilschlag mit Vorfrucht Raps.)

