

Infobrief 4/2020, 07.07.2020

## Unsere Themen:

1. Spät-Frühjahrs-N<sub>min</sub> Ergebnisse zu Mais
2. Nitrachek-Ergebnisse im Mais
3. Herstdüngung 2020
4. Was bringt die neue DüV?
5. Zwischenfrüchte im Rahmen der DüV

## Ergebnisse der Spät-Frühjahrs-N<sub>min</sub> Beprobung zu Mais

Die Beprobung der Maisflächen für die Spät-Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Kampagne (SFN<sub>min</sub>) im BG1 fand dieses Jahr vom 03.06.2020 bis 22.06.2020 statt. Insgesamt wurden 197 Maisflächen beprobt. Eine optimale N-Versorgung der Maisbestände ist je nach Ertragsniveau und eingesetzter UF-Düngung bei einem SFN<sub>min</sub>-Wert von ca. 140-160 kg N/ha gegeben.

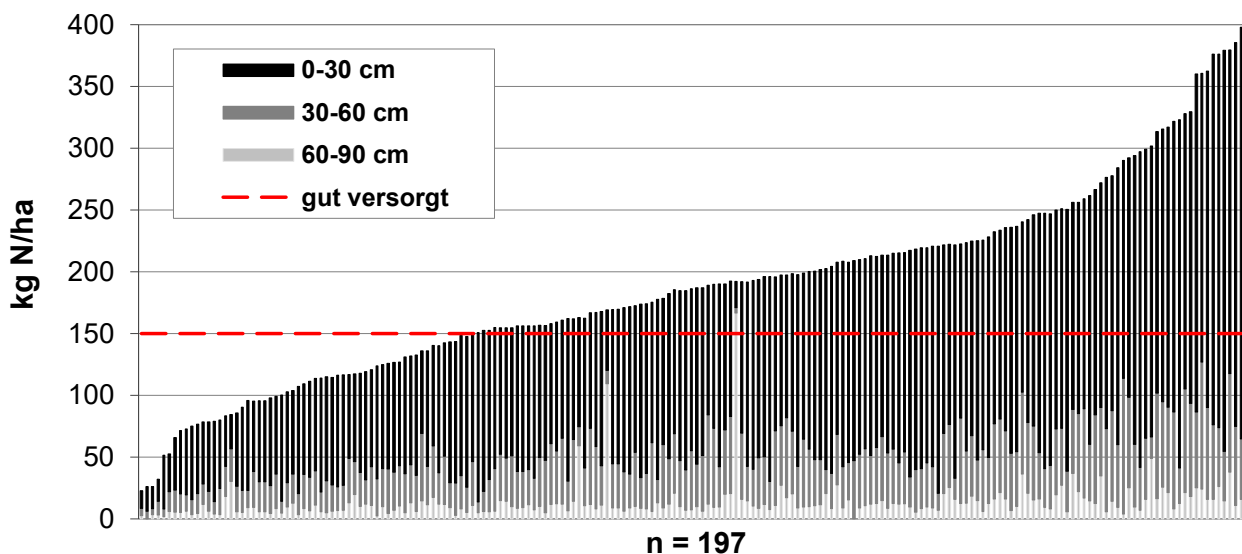


Abb. 1: SFN<sub>min</sub>-Werte in kg N/ha (NO<sub>3</sub> + NH<sub>4</sub>) unter Mais in 2020.

Die diesjährigen  $SFN_{\min}$ -Werte schwanken zwischen 23 und 398 kg N/ha (siehe Abb. 1). Der **Mittelwert** der beprobten Flächen lag bei einer **verfügbaren N-Menge im Boden** von **187 kg N/ha**. Der Anteil der Flächen, die mit einem  $SFN_{\min}$ -Wert unter 140 kg N/ha nicht optimal versorgt waren, lag bei 26 %, wovon fast die Hälfte der Flächen sogar  $SFN_{\min}$ -Werte von < 100 kg N/ha aufwiesen. Im Vergleich zum letzten Jahr hat sich der Anteil der Maisflächen mit Luxuskonsum bei  $SFN_{\min}$ -Werten von > 250 kg N/ha halbiert, und lag bei 17 %.

Die nassen Bedingungen im vergangenen Herbst haben zu einem reduzierten Anbau von Zwischenfrüchten vor Mais geführt, wodurch auf weniger Flächen hohe Nach-Mineralisierung von eingearbeiteten Zwischenfrüchten zu erwarten war. Das Mineralisationsverhalten wurde in diesem Spät-Frühjahr auch maßgeblich durch Trockenheit und Kälte negativ beeinflusst. Die breitgestreute Verteilung der Werte ist vor allem auf große regionale Unterschiede hinsichtlich der Niederschlagsmengen und -verteilung zurück zu führen. Von einer Kältewelle, zum Teil mit Nachfrösten, wurden besonders die Mitte/Ende April etablierten Fröhsaaten erfasst, wohingegen Spätsaaten nach einem Ackergras-Schnitt deutlich von dem bereits stattgefundenen Wasserentzug gezeichnet wurden.

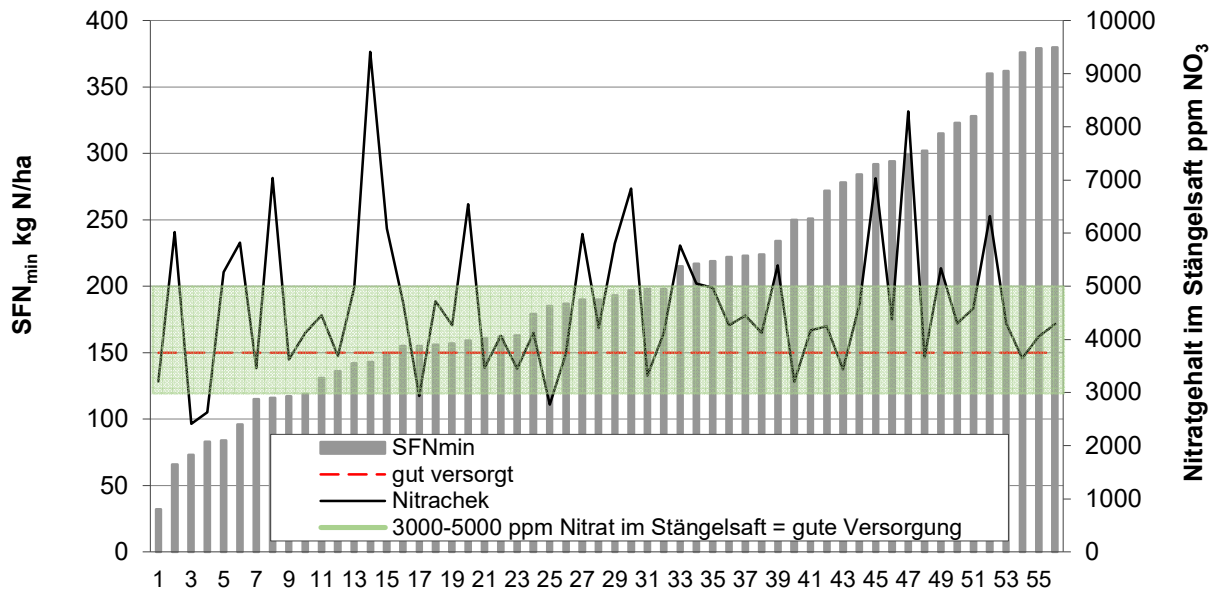
Eine Nachdüngung bei sehr niedrigen  $SFN_{\min}$ -Werten war aus Gewässerschutzsicht nicht zu empfehlen und auch im Rahmen des zulässigen N-Düngebedarfs nur bedingt sinnvoll, da die Nach-Mineralisierung aus dem Boden schwer einzuschätzen war. Ein Großteil der Maisflächen im Beratungsgebiet ist zu dem gekennzeichnet durch langjährige organische Düngung und hat daher ein sehr hohes Mineralisationspotential bei ausreichender Bodenfeuchte und warmen Temperaturen. Zusätzlich zeigten die analysierten Nitrachek-Proben ausgewählter Maisbestände keine Unterversorgung der Pflanzen an, was im nächsten Abschnitt genauer erläutert wird.

## Ergebnisse der Nitrachek-Untersuchungen im Mais

Neben der Messung der verfügbaren N-Menge im Boden wird mit Hilfe der Nitrachek-Analyse des Pflanzensafts aus der Stängelbasis der Maispflanzen, die Nitrat ( $NO_3$ )-Konzentration erfasst. Ein Messwert von 3000-5000 ppm  $NO_3$  im Pflanzensaft zeigt den Optimalbereich der N-Versorgung an, wohingegen Nitratwerte zwischen 6000-8000 ppm eine Überversorgung mit Stickstoff anzeigen, welcher jedoch nicht in einen Mehrertrag umgewandelt werden kann.

Die diesjährigen **Nitrachek-Ergebnisse** von 56 ausgewählten Maisbeständen (Abb. 2) zeigen, dass **63 % der Proben eine gute N-Versorgung** aufwiesen. Jedoch zeigen auch rund **30 % der Messwerte eine N-Überversorgung** der Bestände an. Zwischen den Boden- $SFN_{\min}$ -Werten und den Nitrachek-Ergebnissen ließ sich kein eindeutiger Zusammenhang feststellen, ein niedriger  $SFN_{\min}$  ging nicht zwangsläufig einher mit einer reduzierten N-Versorgung der Maisbestände. Vielmehr konnte auch bei niedrigen  $SFN_{\min}$ -Werten eine hohe N-Aufnahme in die Pflanze gemessen werden, was den Schluss nahelegt, dass die Maispflanzen bereits einen Teil des freigesetzten verfügbaren N im Boden aufgenommen hatten. Die Einordnung der Ergebnisse wird zusätzlich erschwert durch die heterogene

Entwicklung der Maisbestände bezüglich ihres BBCH-Stadiums. Während teilweise erst 2-3 Blätter voll entfaltet waren, standen anderenorts die Bestände bereits kurz vor Reihenschluss.



**Abb. 2:** Ergebnisse der Nitrachek-Messungen mit den dazugehörigen SFN<sub>min</sub>-Werten 2020

**Die Kenntnis über schlagspezifische Eigenschaften bezüglich Düngungsgeschichte, Bodenart und Mineralisierungspotential sowie eine daran angepasste Düngungsstrategie werden vor dem Hintergrund der Regelungen im Rahmen der neuen DüV 2020 weiter an Bedeutung zu nehmen!**

## Hinweise zur Herbstdüngung 2020

Nachfolgend sind die von der LKSH veröffentlichten Entscheidungskriterien für die Herbstdüngung erläutert. Bei **vorliegendem N-Düngebedarf** darf die **diesjährige Herbstdüngung** mit **max. 30 kg NH<sub>4</sub>-N/ha** oder **60 kg N<sub>ges</sub>-N/ha** zu folgenden Kulturen erfolgen:

- **Winterraps** bei Aussaat bis zum 15.09. <sup>A</sup>
- **Wintergerste** nach Getreide bei Aussaat bis zum 01.10. <sup>A</sup>
- **Feldfutter** bei Aussaat bis zum 15.09.
- **Zwischenfrüchte mit Leguminosenanteil < 50 %** bei Aussaat bis zum 15.09. <sup>A,B</sup>

<sup>A</sup> kein N-Bedarf liegt vor bei langjähriger organischer Düngung, definiert als >36 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100 g Boden

<sup>B</sup> Mindeststandzeit der Zwischenfrüchte 6 Wochen

**Kein N-Düngebedarf** liegt vor nach folgenden Vorfrüchten:

- Mais (auch bei Winterbegrünung)
- Kohl
- Körnerleguminosen
- Leguminosengemenge/Klee gras mit Leguminosenanteil >50 % und Dauergrünland

In der Regel liegt auch nach **Zuckerrüben, Kartoffeln und Winterraps** kein N-Bedarf vor.

Die **Düngung von Grünland** darf im **Herbst 2020 vom 01.09. bis zum Beginn der Sperrfrist** (15.10. innerhalb der N-Kulisse, 01.11. außerhalb der N-Kulisse) mit **max. 80 kg N<sub>ges</sub>/ha** erfolgen.

## Was bringt die neue DüV?

Die Änderungen, die mit in Krafttreten der neuen DüV zum 1. Mai eingeführt worden sind, gelten **für alle Betriebe** (auch in der N- und P-Kulisse) **ab sofort**. Ab dem **1. Januar 2021** folgen in den beiden Schutzkulissen noch weitere **zusätzliche Regelungen** über die wir Sie fortlaufend informieren werden.

- Der **Nährstoffvergleich** ist seit Inkrafttreten der neuen DüV zum 01. Mai **vollumfänglich weggefallen**. Dies beinhaltet auch die Kontrollwerte des 3-jährigen **N-Saldos** sowie des 6-jährigen **P-Saldos**.  
Damit einhergehend, **entfällt die Befreiung** von den Maßnahmen **der Landesdüngeverordnung** für Betriebe, deren N-Salden niedriger als 35 kg N je Hektar und Jahr liegen.
- Entscheidend ist stattdessen das **Vorliegen einer korrekten Düngebedarfsermittlung** zusammen mit der **Einhaltung der Aufzeichnungspflicht** der tatsächlich gefallenen Düngermengen auf Schlagebene gemäß §10 der DüV.
- Der ermittelte Düngebedarf sowie die aufgezeichneten Düngermengen müssen **zum 31.03.** zum **gesamtbetrieblichen Düngebedarf** bzw. zur **gesamtbetrieblichen Düngermenge** aufsummiert werden.
- Die Vorgaben der **Stoffstrombilanz-Verordnung** (StoffBiIV 2017) sind **unverändert** und nach wie vor gültig.
- Die **Mindestwirksamkeit** von Rindergülle, flüssigen Gärresten und Schweinegülle wird um zehn Prozent auf jetzt **60 % bei Rindergülle und flüssigem Gärrest und auf 70 % bei Schweinegülle** erhöht.
- Die **Sperrfrist für Festmist und Kompost** ist verlängert auf 6 Wochen, vom **01.12. bis 15.01.**

### Änderungen für die N-Kulisse gültig ab 2021:

- ❖ **Reduktion** des Düngebedarfs **um 20 %** im Durchschnitt der Betriebsflächen in der N-Kulisse
- ❖ **Flächenscharfe** Berechnung der **170-kg-N-Grenze** für organische Dünger
- ❖ Verlängerung der **Sperrfrist auf Grünland** auf 4 Monate vom **01.10. bis 31.01.** und eine Begrenzung der Düngung **ab 01.09.** bis zur Sperrfrist auf **max. 60 kg N<sub>ges</sub>/ha**
- ❖ **Keine Herbst-Düngung** zu **Wintergerste, Zwischenfrüchten ohne Futternutzung** und **Winterraps** (Ausnahme zu Raps bei N<sub>min</sub> < 45 kg N/ha)
- ❖ **N-Düngung von Sommerungen** nur nach **Zwischenfruchtanbau**, Ausnahme bei Ernte der Vorfrucht bis 01. Oktober

## Zwischenfrüchte im Rahmen der neuen DüV

**Zwischenfrüchte** sind aktuell nicht an die Vorgaben des EU-Förderrechts für Anbaudiversifizierung (ökolog. Vorrangflächen) gebunden, müssen aber im Sinne der DüV mindestens folgende **Anforderungen** einhalten:

- **Aktive Einsaat** mit dem Nachweis für eine **ausreichende Saatstärke**, die einen etablierten, homogenen Bestand herstellt (= Aussaatstärke wie Hauptkultur)
  - Aussaat ist als **Drill- oder Breitsaat** möglich, bei einer Breitsaat mit Dünge-/Pneumatikstreuer muss eine **flache Einarbeitung** erfolgen
  - **Erfolgreich etablierte Untersaaten** sind wie Zwischenfrüchte anzusehen
  - **Herbstdüngung** der Zwischenfrüchte möglich nach den Kriterien für eine Herbstdüngung, s.o.
- **Aktuell nicht geltend** ist der **verpflichtende Zwischenfruchtanbau** vor Sommerungen. Diese Regelung wird nach der erfolgten Binnendifferenzierung der N-Kulisse **ab dem 01. Januar 2021** in Kraft treten.

Eine **Begrünung der Flächen im Winter** durch Zwischenfruchtanbau mit dem Ziel der **ganzjährigen Bodenbedeckung**, wird auch in diesem Jahr empfohlen, um **aktiven Gewässerschutz** zu betreiben und **Nährstoffauswaschung zu reduzieren!** Denn Zwischenfrüchte speichern Nährstoffe über Winter, bieten Schutz vor Bodenerosion und wirken zudem positiv auf Humusaufbau, Bodengare und verminderten Schädlingsdruck.

**Sprechen Sie ihre jeweilige Beraterin gerne an bei Fragen zur Funktion und Eignung verschiedener Zwischenfrüchte passend zur Fruchtfolge ihres Betriebes!**



**Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche Ernte und bleiben Sie gesund!**

### IGLU Schleswig-Holstein

Dr. agr. Christiane von Holtzendorff  
Dr. agr. Inger Julia Struck  
M. Sc. ecohyd. Kim Ruhberg  
M. Sc. Carla Dörnenburg

Hafentörn 3  
25761 Büsum  
Tel. 04834 96 517 56  
Fax. 04834 98 488 62  
[www.iglu-goettingen.de](http://www.iglu-goettingen.de)