

INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH  
Industriestraße 6 · 24589 Nortorf

Bearbeiter: Heinrich Hack  
Telefon: 04392 / 91 30 97 - 1  
Telefax: 04392 / 91 30 97 - 9  
eMail: h.hack@ingus-net.de  
web: www.ingus-net.de

**„Gemeinsam für gutes Wasser...“**

Datum: 14. März 2018

## Rundschreiben Nr. 1 / 2018

### Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im WRRL-Beratungsgebiet 4 „Holsteinische Vorgeest“

1. Witterung und Vegetationsverlauf
2. Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2018
3. Aktuelle Dünge- und Anbauempfehlung
4. Nährstoffbilanz – was gilt zukünftig für Ihren Betrieb?
5. Termine und Fristen

#### 1. Witterung und Vegetationsverlauf

Die hohen Niederschlagsmengen im vergangenen Jahr (z.T. örtlich über 1.000 mm) und über Winter haben weitreichende Folgen:

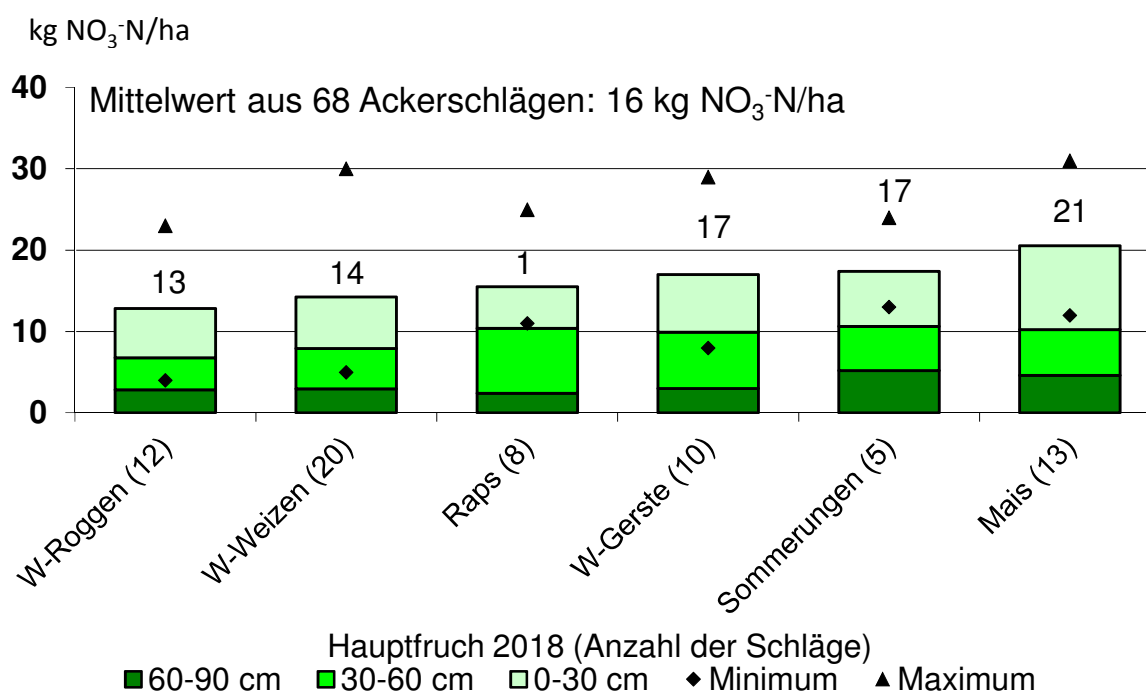
- Sowohl die erschwerten Erntebedingungen im Herbst als auch die zu nasse Bestellung führten zu Bodenverdichtungen und schwierigen Startbedingungen für die ausgesäten Winterkulturen.
- Vielfach konnten Winterungen nicht bestellt werden, zudem gibt es Ausfälle durch Verschlammungen, temporäre Überschwemmungen und ggf. Auswinterungen, sodass in 2018 vermehrt Sommerungen angebaut werden.
- In den wassergesättigten Böden können sich die Wurzeln aufgrund von Sauerstoffmangel nicht ausreichend entwickeln. Eine schwache Wurzelentwicklung kann später zu einer eingeschränkten Nährstoffaufnahme und Trockenstress führen. Darüber hinaus kommt es durch die anaeroben Bedingungen im Boden zu vermehrten Lachgasemissionen (klimaschädlich).
- Auf leichteren Böden sind vor allem Nährstoffe wie Stickstoff, Kalium und Schwefel im Herbst bzw. über Winter in tiefere Schichten ausgewaschen.

- Auf vielen Grünlandflächen sind sowohl Nutzungs- als auch Pflegemaßnahmen im Herbst nicht durchgeführt worden und die Bestände teilweise überwachsen in den Winter gegangen.

## 2. Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2018

Im Beratungsgebiet 4 „Holsteinische Vorgeest“ haben wir Mitte Februar auf 69 Schlägen Frühjahrs-Nmin-Proben gezogen. Sollte eine von Ihren Flächen beprobt worden sein, erhalten Sie das Ergebnis separat per Post.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Ergebnisse gruppiert nach Kulturen dargestellt. Aufgrund einer Umstrukturierung des Labors und eines erhöhten Probenaufkommens sind die Proben dort zu lange gelagert worden. Das führte teilweise zu erhöhten Ammoniumwerten in den Analyseergebnissen. Da die Nitratwerte der Proben weitestgehend unbeeinflusst sind und die Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse im „Normalfall“ nur einen sehr geringen Ammoniumanteil (3 bis 5 kg  $\text{NH}_4^+\text{N/ha}$ ) aufweisen, wurden für die nachfolgende Auswertung lediglich die Nitratwerte zugrunde gelegt.



**Abbildung 1: Frühjahrs-Nmin-Werte 2018 im BG4 in kg  $\text{NO}_3^- \text{N/ha}$**

- Der durchschnittliche Frühjahrs-Nmin-Wert von ausgewählten 68 Proben liegt 2018 bei **16 kg  $\text{NO}_3^- \text{N/ha}$**  und ist somit vergleichsweise niedrig (2017: 32 kg  $\text{N/ha}$ ). Ursache sind die hohen Niederschläge im Herbst und Winter.
- Die Frühjahrs-Nmin-Werte variieren daher zwischen den Kulturen nur geringfügig. Auch die Vorfrucht beeinflusst den Frühjahrs-Nmin-Wert kaum.
- Mit **44 %** (7 kg  $\text{NO}_3^- \text{N/ha}$ ) liegt der größte Teil des Stickstoffs **in den oberen 30 cm** vor und steht somit den Pflanzen direkt zur Verfügung. Weitere 38 % befinden sich in der Schicht darunter (30 bis 60 cm).

Bei der Düngebedarfsermittlung sind die Frühjahrs-Nmin-Werte nach neuer Düngeverordnung in vollem Umfang (0 bis 90 cm) vom N-Bedarfswert der jeweiligen Kultur abzuziehen.

Durch die erhöhten Ammoniumwerte sind die Frühjahrs-Nmin-Proben 2018 im BG4 nicht für die Düngebedarfsermittlung heranzuziehen. Die Nitratwerte dienen dennoch als Anhaltspunkt für die pflanzenverfügbare N-Menge im Boden.

Für die Düngebedarfsermittlung finden Sie die aktuellen Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse des Nitratmessdienstes der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein unter folgendem Link:

<http://www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/duengung/nitratmessdienst/>

### 3. Aktuelle Dünge- und Anbauempfehlung

Nach der neuen Düngeverordnung muss der Düngebedarf **vor der ersten Düngemaßnahme** schlagspezifisch ermittelt und schriftlich dokumentiert werden. Der ermittelte Bedarf darf später bei der Düngung **nicht überschritten** werden.

Der nachfolgenden Tabelle sind Empfehlungen zur Gabenaufteilung des ermittelten N-Düngebedarfs zu entnehmen. Grundsätzlich beeinflussen der aktuelle Entwicklungsstand und die Gegebenheiten vor Ort sowohl die Düngehöhe zum jeweiligen Düngezeitpunkt als auch die Wahl des Düngemittels.

Schwach entwickelte Bestände sollten höher (höhere %-Empfehlung zur N1) und bevorzugt mit nitrathaltigen Düngemitteln angedüngt werden. Hierfür eignen sich neben KAS z.B. auch schwefelhaltige Düngemittel wie ASS.

Eine frühzeitige Schwefelgabe sowohl zu Getreide als auch zu Raps ist empfehlenswert, da auch Schwefel über Winter ausgewaschen wurde und für die Jugendentwicklung der Pflanze besonders wichtig ist. Die benötigte Schwefelmenge liegt für Getreide bei 20 - 25 kg S/ha und für Raps bei 40 - 50 kg S/ha.

Grundsätzlich empfiehlt es sich Sommerweizen in 3-N-Gaben zu düngen. Bei Sommergerste und Sommerhafer ist eine Düngung in 2-N-Gaben ausreichend. Bei Einsatz von Wirtschaftsdüngern kann die verbleibende mineralische N-Düngemenge häufig in einer Gabe zur Saat ausgebracht werden.

**Hinweis zur Bodenbearbeitung zu Sommergetreide:** Das Wurzelwachstum bei Sommerungen ist relativ schwach ausgeprägt, weshalb eine gut durchwurzelbare Krume besonders wichtig ist. Achten Sie darauf, die Bodenbearbeitung nur bei ausreichend abgetrockneten Böden durchzuführen. Die nassen Böden müssen schrittweise von oben abtrocknen, daher sollte mit einer flachen Bodenbearbeitung begonnen werden bevor der Pflug eingesetzt wird.

**Es gilt: Bodenzustand geht vor Aussaatzeitpunkt!**

**Tabelle 1: Empfohlene Gabenaufteilung in % des ermittelten N-Düngebedarfs**

Kultur	<sup>1)</sup> N1	N2	N3
	Vegetationsbeginn	Schossen	Ährenschieben
% des ermittelten N-Düngebedarfs			
Winterraps	50 - 70	30 - 50	u.U. N in Blüte
Futterweizen	50 - 70	30 - 50	0
Qualitätsweizen (A+B)	30 - 50	20 - 40	10 - 30
Wintergerste	30 - 60	20 - 40	0 - 20
Roggen/Triticale	50 - 70	30 - 50	0
Sommerweizen	35 - 40	35 - 40	20 - 30
Sommergerste	60 - 80	20 - 40	0
	WiDü + mineral. Restmenge	0	0
Sommerhafer	70 - 90	10 - 30	0
	WiDü + mineral. Restmenge	0	0

<sup>1)</sup> von einer organischen Düngung ist der Ammoniumanteil für die Startgabe anzurechnen

**Ackerbohnen/Erbsen/Lupinen:** Leguminosen haben keinen N-Düngebedarf, d.h. ein Einsatz von N-haltigen Mineral- und Wirtschaftsdüngern ist nicht zulässig.

**Grünland:** Zum 1. Schnitt sollten **70 bis 120 kg N/ha** und bis zu 120 kg K<sub>2</sub>O/ha fallen (alles inklusive der Gülle, deren NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-Gehalt voll auf die Düngung zum 1. Schnitt anrechenbar ist). Dies hilft den wertvollen Gräsern sich durchzusetzen.

Auf Schlägen ohne organische Düngung ist v. a. zum 1. Schnitt auf die Grundnährstoffversorgung zu achten. Hierfür kann z.B. ein **NPK-Dünger** (etwa im Verhältnis 15 % N, 6 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 15 % K<sub>2</sub>O) mit Schwefel und Magnesium eingesetzt werden.

Zum langfristigen Erhalt einer leistungsfähigen Narbe mit wertvollen Gräsern sollten diese regelmäßig nachgesät werden. Alle Frühjahrs-Pflegemaßnahmen (Walzen, Schleppen, Striegeln) sollten bis zum Schossen der Bestände (spätestens Mitte April) abgeschlossen sein.

#### **4. Nährstoffbilanz – was gilt zukünftig für Ihren Betrieb?**

Die nachfolgende Tabelle stellt die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Feld-Stall-Bilanz, die „170 kg N-Grenze“ und die Stoffstrombilanz dar. In 2018 (Bilanzjahr 2016/2017) gelten noch die Vorgaben der alten Düngeverordnung, zukünftig werden je nach Bilanzierungsform und Bezugsjahr Neuerungen nach neuer Düngeverordnung und der Stoffstrombilanz-Verordnung eingeführt.

**Tabelle 2: Rechtlichen Rahmenbedingungen für die Feld-Stall-Bilanz, die „170 kg N-Grenze“ und die Stoffstrombilanz**

2018		zukünftig
<p>- muss bis zum 31.03.2018 vorliegen</p> <p>- Richtwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 kg N/ha (3-jähriges Mittel 2015-2017)</li> <li>• 20 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (6-jähriges Mittel 2012-2017)</li> </ul>	<b>Feld-Stall-Bilanz</b>	<p>- muss bis 31.03. des jeweiligen Folgejahres vorliegen</p> <p>- Kontrollwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kg N/ha (3-jähriges Mittel): wird schrittweise herabgesetzt (2016-2018: 56,6 kg N/ha; 2017-2019: 53,3 kg N/ha; 2018-2020: 50 kg N/ha)</li> <li>• 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (6-jähriges Mittel)</li> </ul> <p>- wird plausibilisiert, d.h. die Nährstoffabfuhr von Grobfutterflächen wird <u>berechnet</u> (N- und P-Aufnahme der „Tiere“ + abgegebenes Grobfutter – importiertes Grobfutter)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ab 2019 für Betriebe mit dem Bezugszeitraum Kalender- oder Wirtschaftsjahr 01.07. – 30.06.</li> <li>• ab 2020 für Betriebe mit dem Bezugszeitraum Milchjahr 01.05. – 30.04.</li> </ul>
<p>- berücksichtigt nur Stickstoff aus Wirtschaftsdüngern <b>tierischer</b> Herkunft</p>	<b>„170 kg N-Grenze“</b>	<p>- berücksichtigt zukünftig <b>auch</b> Stickstoff aus Gärresten pflanzlicher Herkunft, Kompost sowie aus Klärschlamm</p>
—	<b>Stoffstrombilanz</b>	<p>- bis 2023 nur für...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebe mit &gt; 50 GV oder &gt; 30 ha mit einer Tierbesatzdichte von jeweils &gt; 2,5 GV/ha (auch flächenlose Betriebe mit &gt; 50 GV)</li> <li>• viehhaltende Betriebe (&gt; 750 kg N-Anfall im eigenen Betrieb), die zusätzlich Wirtschaftsdünger aufnehmen</li> <li>• Biogasanlagen, die Wirtschaftsdünger aufnehmen und mit einem viehhaltenden Betrieb in einem funktionalen Zusammenhang stehen</li> </ul> <p>- ab 2023 für fast alle Betriebe</p> <p>- muss 6 Monate nach Ablauf des jeweiligen Bezugsjahres vorliegen – erstmalig bis zum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30.06.2019 Kalenderjahr (01.01. – 31.12.)</li> <li>• 31.10.2019 Milchjahr (01.05. – 30.04.)</li> <li>• 31.12.2019 Wirtschaftsjahr (01.07. – 30.06.)</li> </ul> <p>- Kontrollwerte (gültig bis 31.12.2022):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 175 kg N/ha oder betriebsindividuell errechneter Wert (3-jähriges Mittel)</li> <li>• kein Kontrollwert für P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></li> </ul>

## 5. Termine und Fristen

- Bis zum **31.03.2017** muss die betriebliche **Nährstoffbilanz** (Feld-Stall-Bilanz) vorliegen.
- Bis zum **31.03.2017** müssen die Wirtschaftsdüngerabgaben für das zweite Halbjahr des Jahres 2017 im elektronischen Meldeprogramm der LKSH gemeldet werden ([www.meldeprogramm-sh.de](http://www.meldeprogramm-sh.de)).

### Information zur Meldepflicht von Wirtschaftsdüngern

Die Meldepflicht für Wirtschaftsdünger gilt **nicht** für zwei Betriebe desselben Verfügungsberechtigten innerhalb eines Umkreises von 50 km. Hiermit sind **keine** Mehr-Personen-Gesellschaften gemeint, bei denen der Landwirt selbst **ein** Gesellschafter ist.

Wenn fälschlicherweise Meldungen vorgenommen wurden, können diese storniert werden sodass auch keine Kosten für die gemeldeten Mengen in Rechnung gestellt werden – halten Sie in diesem Fall bitte Rücksprache mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein.

**Mit freundlichen Grüßen**

**Ihr INGUS-Team**

*Heinrich Hack*  
Tel: 04392/91 30 -971  
[h.hack@ingus-net.de](mailto:h.hack@ingus-net.de)

*Neele Regett*  
Tel: 04392/91 30 -977  
[n.regett@ingus-net.de](mailto:n.regett@ingus-net.de)

*Claas-Christian Reimers*  
Tel: 04392/91 30 -976  
[c-c.reimers@ingus-net.de](mailto:c-c.reimers@ingus-net.de)