

INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH  
Industriestraße 6 · 24589 Nortorf

Bearbeiter: Lorenz Schneider  
Telefon: 04392 / 9130 - 975  
Telefax: 04392 / 9130 - 979  
eMail: l.schneider@ingus-net.de  
web: www.ingus-net.de

## „Gemeinsam für gutes Wasser...“

Datum: 14. Juni 2019

### Rundschreiben Nr. 3 / 2019

#### Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im WRRL-Beratungsgebiet 5 „Holsteinische Schweiz“

1. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2019
2. Stoffstrombilanz
3. Sperrfristen und Herstdüngung
4. Beratung in der P-Kulisse „Ahrensböcker Moränengebiet“

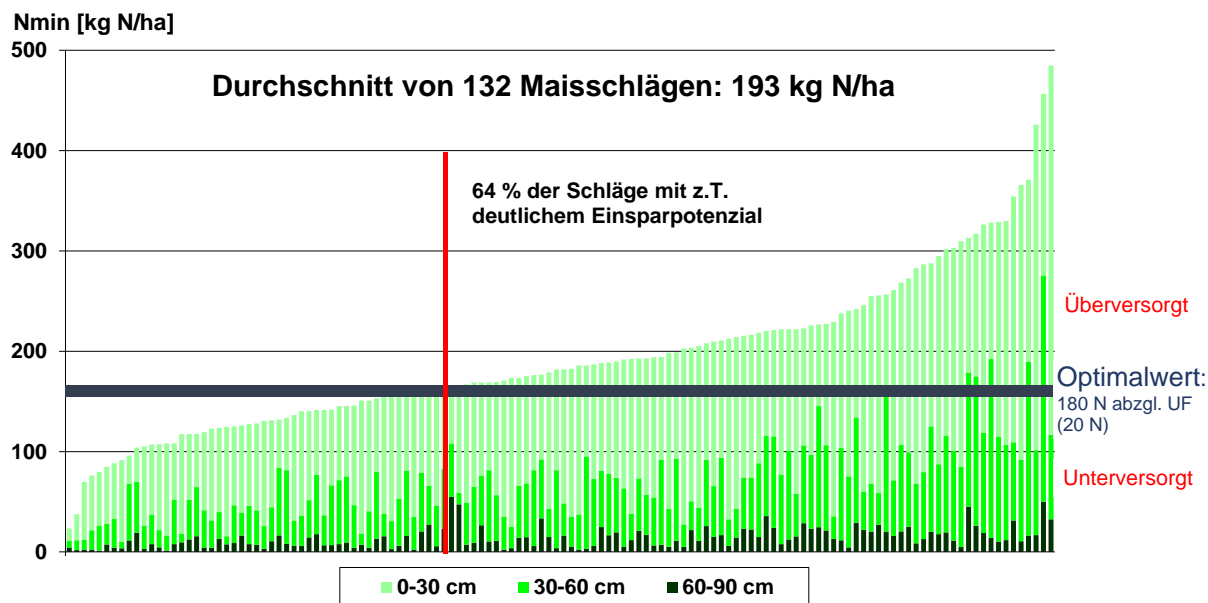
#### 1. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2019

Im BG 5 wurden von Mitte Mai bis Anfang Juni **Spätfrühjahrs-Nmin-Proben (SFN)** im Mais und vereinzelt in Kartoffeln und Rüben gezogen. Gemessen wird dabei der aktuell pflanzenverfügbare Stickstoff (Nitrat und Ammonium) bis zu einer Bodentiefe von 90 cm. Erfasst wird die bis dahin erfolgte Düngung sowie die N-Freisetzung des Bodens. Die Unterfuß-Düngung wird bei der Probenahme bewusst nicht mit erfasst (Beprobung zwischen den Reihen) und steht dem Bestand zusätzlich zum gemessenen SFN-Wert zur Verfügung. Das Ergebnis zeigt, ob und in welcher Höhe eine Nachdüngung nötig ist bzw. ob zukünftig sogar Dünger eingespart werden kann.

#### Ergebnisse:

In Abbildung 1 sind die Einzelergebnisse der SFN-Beprobung 2019 im BG 5 aufsteigend sortiert dargestellt. Als Anhaltspunkt zur Beurteilung der Ergebnisse dient der „**Optimalwert**“, der zum Beprobungstermin inkl. Unterfußdüngung bei **180 kg N/ha** liegen sollte.

Der durchschnittliche Spätfrühjahrs-Nmin-Wert 2019 beträgt **193 kg N/ha**. Bei einer durchschnittlichen Unterfußdüngung von etwa 20 kg N/ha wird der Optimalwert somit im Mittel um etwa 30 kg N/ha überschritten.



**Abbildung 1: Spätführjahrs-Nmin-Ergebnisse 2019 BG 5**

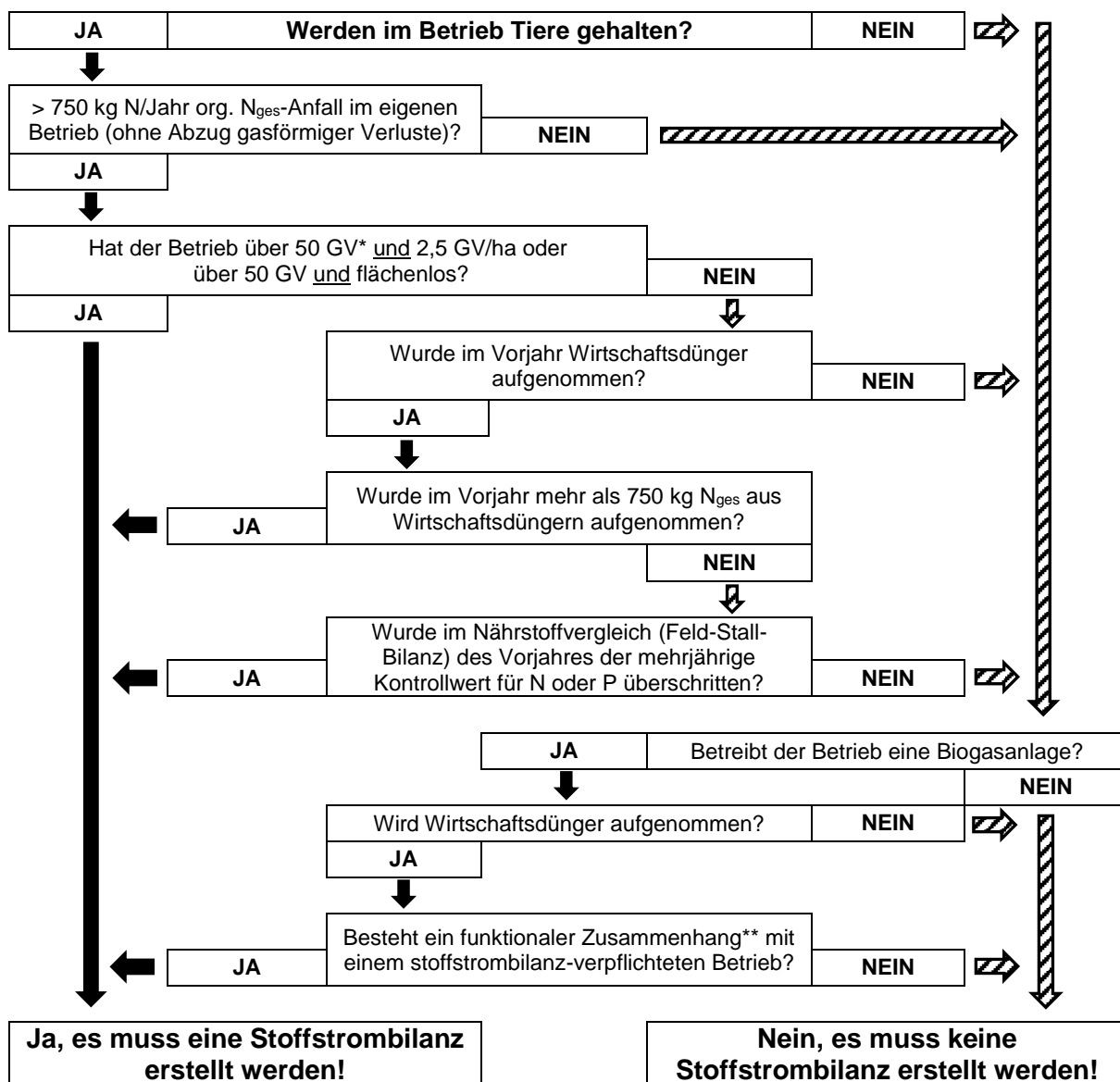
Im Vergleich zum Vorjahr hat sich der mittlere SFN-Wert nicht verändert (2018: 193 kg N/ha). Über die Hälfte der Schläge sind in unterschiedlichem Maße mit Stickstoff übersorgt, hier besteht z.T. ein deutliches Einsparpotenzial bei der Stickstoffdüngung. Zum Zeitpunkt der Beprobung befand sich mit 64 % der überwiegende Teil an pflanzenverfügbarem Stickstoff in den obersten 30 cm. Weitere 29 % befanden sich in der mittleren Schicht von 30 bis 60 cm. Die Niederschlagsmengen waren lokal unterschiedlich hoch, weshalb es nach der Beprobung auf einigen Standorten mit viel Niederschlag zu einer gewissen Verlagerung von Stickstoff gekommen sein kann. Da es zuvor jedoch bis in tiefere Bodenschichten sehr trocken war, hat der Niederschlag nicht ausgereicht um Stickstoff so weit zu verlagern, dass er dem Mais im Laufe der Vegetation nicht mehr zur Verfügung steht.

Nur in wenigen Fällen war eine mineralische Nachdüngung erforderlich, teilweise konnte auf eine fest eingeplante Nachdüngung verzichtet werden. Grundsätzlich reicht in den meisten Fällen eine N-Düngung unterhalb der laut Düngeverordnung maximal zulässigen N-Düngung aus um eine ausreichende Versorgung des Maises sicherzustellen.

Die Werte von weniger als 120 kg N/ha lassen sich in den meisten Fällen durch größere Mengen eingearbeiteter Biomasse aus Zwischenfrüchten, Mist oder Grasumbruch erklären, die eine kurzfristige Stickstoffsperre bewirken.

## 2. Stoffstrombilanz

Ob Sie für Ihren landwirtschaftlichen Betrieb, Biogasanlage oder flächenlos wirtschaftenden Betrieb (z. B. Schweine KG) eine Stoffstrombilanz erstellen müssen können Sie der nachfolgenden Abbildung 2 entnehmen.



\*GV-Schlüssel DüV; mittlerer Jahresbestand

\*\*Aufnahme und/oder Abgabe von Wirtschaftsdünger/Gärrest

**Abbildung 2: Entscheidungshilfe für die Erstellung einer Stoffstrombilanz (verändert nach LKSH/LfL Agrarökonomie)**

Erstellung der Stoffstrombilanz für stoffstrombilanz-verpflichtete Betriebe bis zum:

- 30.06.2019 für Betriebe mit Kalenderjahr 01.01.2018 – 31.12.2018
- 31.10.2019 für Betriebe mit Milchjahr 01.05.2018 – 30.04.2019
- 31.12.2019 für Betriebe mit Wirtschaftsjahr 01.07.2018 – 30.06.2019

### 3. Sperrfristen und Herbstdüngung

Nach der Düngeverordnung dürfen auf Ackerland **nach der Ernte der Hauptfrucht** und auf Grünland, Dauergrünland und zu mehrjährigem Feldfutterbau **ab dem 01. November** bis zum Ablauf des 31. Januar des Folgejahres keine Düngemittel mit wesentlichem N-Gehalt (> 1,5 kg N/dt TS) ausgebracht werden.

Von dieser generellen Regelung gibt es eine Vielzahl an Ausnahmen die entweder kulturspezifisch (z. B. Zwischenfrüchte, Winterraps, Feldfutter, Wintergerste nach Getreidevorfrucht), düngemittelspezifisch (z. B. Kompost und Festmist von Huf- und Klautentieren) oder kulissenabhängig (z. B. N- und P-Kulisse nach Landes-DüV, Wasserschutzgebiete) sind. Aufgrund der hohen Anzahl unterschiedlicher Sperrfristen finden Sie im Anhang eine detaillierte Übersicht „Agrarkalender Sperrfristen“.

### Stickstoffdüngung auf Ackerland

Bei einem vorliegenden N-Düngebedarf ist eine Herbst-N-Düngung nur bis zu einer Höhe von max. 30 kg Ammonium-N oder 60 kg Gesamt-N je Hektar erlaubt. In welchen Fällen ein N-Düngebedarf im Herbst vorliegt ist der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen. Lediglich für die langsam wirkenden Dünger Kompost und Mist von Huf- und Klautentieren gelten diese Beschränkungen nicht.

**Tabelle 1: N-Düngebedarfsermittlung im Herbst**

<b>Kein Düngebedarf</b>	nach: Mais, Kohl, Körnerleguminosen, Gras-Leguminosen-Gemenge mit Leguminosenanteil > 50 % sowie Dauergrünland-Umbruch
<b>Kein Düngebedarf (Ausnahme: Feldfutter bei Aussaat bis 15.09.)</b>	auf langjährig organisch gedüngten Flächen Definition: Flächen mit einem <b>P-Gehalt <math>\geq 36</math> mg <math>P_2O_5/100</math> g Boden (DL-Methode)</b>
<b>i.d.R. kein Düngebedarf</b>	nach Raps, Zuckerrüben und Kartoffeln
<b>N-Bedarf ist niedrig</b>	bei sehr niedrigen Erträgen der Vorfrucht bzw. hohen N-Überhängen sowie günstiger Witterung im Spätsommer und Herbst (feucht und warm)
<b>N-Bedarf ist erhöht (bis max. 60/30-Grenze)</b>	bei sehr hohen Erträgen der Vorfrucht und gleichzeitig normaler Düngung, schlechter Bodenstruktur, grobem Saatbett bzw. Verdichtungen

### Stickstoffdüngung auf Grünland

Die im Herbst nach der letzten Nutzung ausgebrachte N-Menge muss auf den im Frühjahr berechneten N-Düngebedarf mit der jeweiligen Mindestausnutzung laut DüV (z. B. Rindergülle 50 %) und der Nachlieferung aus dem Vorjahr (weitere 10 %) angerechnet werden. Die tatsächliche Düngewirkung liegt aber weit darunter (10 bis 30 %). Durch die Anrechnung der Herbstdüngung reduziert sich die max. zulässige N-Düngung zu den genutzten Aufwüchsen. Neben den negativen Umwelteffekten ist dies ein zusätzliches Argument gegen die Gülledüngung im Herbst auf Grünland.

### N-Bedarfsermittlung Herbstdüngung und Zweitfrüchte

Für die Herbstdüngung 2019 ist der N-Düngebedarf schriftlich zu dokumentieren. Dies gilt sowohl für Zweitfrüchte (nach der Ernte der 1. Hauptfrucht ausgesät und im gleichen Jahr geerntet) als auch für Zwischen- und Hauptfrüchte.

Für die Herbstdüngung zu Zwischen- und Hauptfrüchten wird von der Landwirtschaftskammer S-H wieder ein Rahmenschema zur N-Bedarfsermittlung bereitgestellt, mit welchem vor der jeweiligen Düngemaßnahme der Düngebedarf zu ermitteln ist.

Für Zweitfrüchte hingegen ist eine vollständige Düngebedarfsermittlung unter Berücksichtigung von Ertragserwartung, N-Nachlieferung sowie P-Bodenversorgung für Stickstoff

und Phosphat erforderlich. Wie im vergangenen Jahr müssen für die N-Nachlieferung voraussichtlich mindestens 25 kg N/ha abgezogen werden. Anders als in 2018 wird nach früh geerntetem Silomais keine Düngung erlaubt sein.

### Sperrfristverschiebung

Auch für das Düngjahr 2019/2020 wird es wieder die Möglichkeit der Sperrfristverschiebung geben.

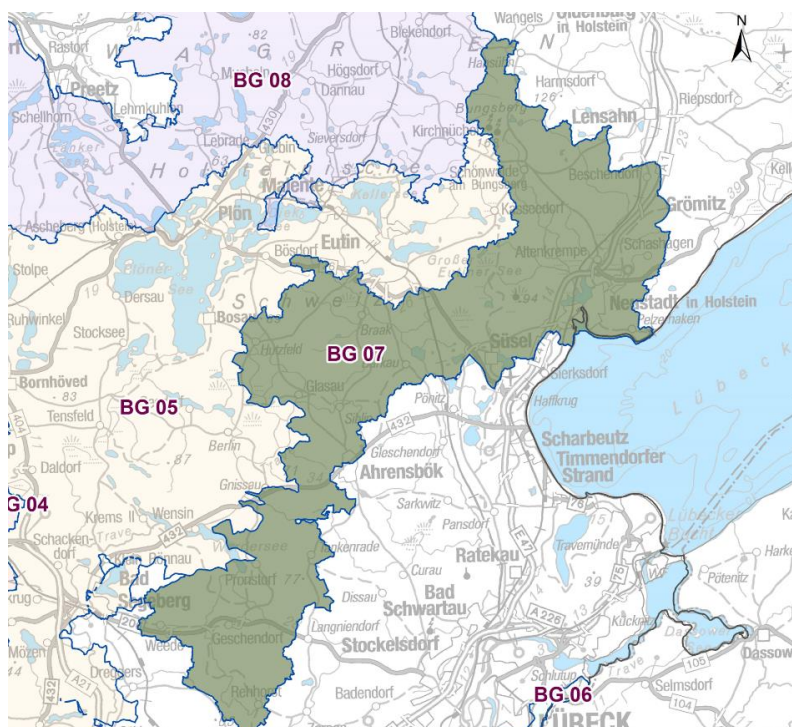
**Informationen und die entsprechenden Dokumente bezüglich Herbstdüngung, Düngung zu Zweitfrüchten und Sperrfristverschiebung werden von der Landwirtschaftskammer S-H beizeiten im Bauernblatt und unter folgendem Link veröffentlicht:**

<https://www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/duengung/gesetze-verordnungen/>

## 4. Beratung in der P-Kulisse „Ahrensböcker Moränengebiet“

Mit Einführung der Landesdüngeverordnung im Juli 2018 wurde in Schleswig-Holstein die P-Kulisse nach §13 DüV ausgewiesen. Seit Mai wird in der gesamten P-Kulisse eine kostenlose Gewässerschutzberatung angeboten.

Jeder Betrieb mit Flächen im **P-Beratungsgebiet 7** kann ab sofort kostenlos und freiwillig an der P-Gewässerschutzberatung von INGUS teilnehmen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an unsere Kollegin Judith Leistner (Tel.: 04392 / 91 34 047 oder per Mail an [j.leistner@ingus-net.de](mailto:j.leistner@ingus-net.de)).



**Abbildung 3: P-Beratungsgebiet 7**

**Mit freundlichen Grüßen**

**Ihr INGUS-Team**

Andreas Frahm

Anne Blanke

Andrea Jepsen

Lorenz Schneider

Tel: 04392/91 30 -972

Tel: 04392/91 30 -978

Tel: 04392/91 30 -970

Tel: 04392/91 30 -975

[a.frahm@ingus-net.de](mailto:a.frahm@ingus-net.de)

[a.blanke@ingus-net.de](mailto:a.blanke@ingus-net.de)

[a.jepsen@ingus-net.de](mailto:a.jepsen@ingus-net.de)

[l.schneider@ingus-net.de](mailto:l.schneider@ingus-net.de)