

Per e-mail

Aktuelles zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein Grundwasserschutzberatung im Beratungsgebiet 3

(Geest zwischen Rendsburg und Hohenwestedt – Rundschreiben 4, November 2013)

Inhalt:

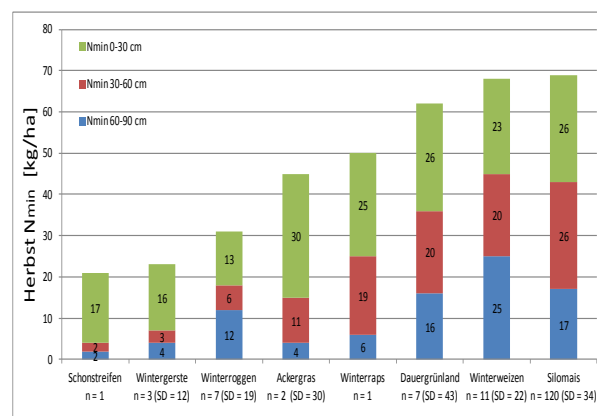
1. Herbst-N_{min} 2013
 2. Verdichtungsschäden
 3. „8 Punkte, die den Mais besser machen“
- Einladungen: GWS-Forum mit Fachvortrag
Nährstoffbörse S-H, Feldführung Grasunter-
saaten im Mais

1. Herbst-N_{min} 2013

Im Beratungsgebiet 3 wurden Anfang November insgesamt 162 Herbst-N_{min}-Proben überwiegend von mineralischen Ackerflächen untersucht. Die N_{min}-Bodengehalte (0 – 90 cm) lagen zwischen 8 und 203 kg/ha. Der Gesamtmittelwert beträgt 63 kg N_{min}/ha. Die höchsten Werte wurden nach Silomais und Winterweizen gemessen, die niedrigsten in Schonstreifen sowie nach Wintergerste, Winterroggen, Ackergras, Zucker- und Futterrübe. Allerdings zeigt die Spannweite beim Mais (13 bis 203 kg N_{min} /ha), dass auf zahlreichen Flächen noch Handlungsbedarf besteht. Für intensiv genutzte Ackerflächen ist ein Herbst-N_{min}-Wert unterhalb von 50 kg N_{min}/ha anzustreben und erreichbar. Für das Jahr 2013 ist festzustellen, dass insbesondere der Silomais im Schnitt 13 kg N_{min}/ha über dem Vorjahresniveau liegt. Dies ist mit den geringeren Erträgen und damit den geringeren Stickstoffentzügen (bei Düngung auf durch-

schnittliche, bzw. hohe Erträge) zu erklären. Eine Ursache für die geringen Erträge waren die intensiven Frühjahresniederschläge. Diese sorgten für eine Verlagerung der mobilen Nährstoffe, wie Stickstoff und Kali. N_{min}-Untersuchungen Anfang Juni zeigten, dass der Stickstoff zumeist auf 30 bis 60 cm, teilweise aber auch bis 90 cm Tiefe verlagert wurde. Insbesondere Silomaiskulturen auf Flächen mit Verdichtungsschäden zeigten zunächst Stresssymptome aufgrund von Staunässe und waren dann nicht in der Lage die tiefer liegenden Nährstoffe zu erreichen. Bei Silomais in Fruchtfolge konnten in der Regel deutlich höhere Erträge erzielt werden.

Abb. 1: Herbst-N_{min}-Werte (kg N/ha) bei verschiedenen Kulturen im BG 3, Mittelwerte 2013.



2. Verdichtungsschäden – Tiefenlockerung mechanisch oder biologisch?

Bodenverdichtungen führen durch die schlechte Durchwurzelung und die dadurch verminderte Aufnahme von Nährstoffen zu teilweise erheblichen Ertragseinbußen.

Um dem entgegenzuwirken und die Bodendurchlüftung und –struktur zu verbessern, ist eine Tiefenlockerung z. B. mit einem Tiefengrubber immer dann sinnvoll, wenn tiefwurzelnde Zwischenfrüchte („Tiefenrettich, Bitterlupine) nicht ausreichen.

Der Maschinenring Mittelholstein hat dazu den 6-Zinken Tiefenlockerer Brix Herkules mit einer Arbeitsbreite von 3 m und einer Arbeitstiefe von bis zu 55 cm im Soloverleih. Brix Herkules, ausgestattet mit einer Nachlaufwalze, benötigt eine 200 PS-starke Zugmaschine.

Für diese mechanische Lockerungsmaßnahme muss der Boden trocken sein. Bevor der Boden wieder mit schwerem Gerät (Gülleausbringung, Erntefahrzeuge) befahren werden kann, muss sich der Boden stabilisiert haben. Es kann zu nicht absehbaren Spätfolgen kommen („Hausgemachte, flächendeckende Verdichtung bis 60 cm Tiefe“).

Eine Lockerung im Herbst führt nicht nur zu einer zusätzlichen Mineralisation des Humuskörpers, mit den entsprechenden negativen Folgen für das Grundwasser, sondern könnte auch zur Verlagerung von feinen Bodenpartikeln in die tieferen Bodenschichten führen. Eine Gülleausbringung im März, April würde den Boden besonders bei hoher Bodenfeuchte wieder verdichten. Wenn eine Tiefenlockerung ansteht, sollte diese auf Monomaisflächen nach der Gülleausbringung im Frühjahr auf trockenem Boden, idealerweise direkt nach der Maissaat, passieren. Dann kann sich der Boden bis zur Ernte setzen ohne durch befahren Rückverdichtet zu werden. Sinnvoll ist die Etablierung einer Untersaat auf diesen Flächen zur Stabilisierung des Bodengefüges. Nach derzeitigem Erkenntnisstand sollte idealerweise ein Fruchtwechsel stattfinden (Winterroggen, Winterweizen, GPS, ...), um dann im Sommer nach der Ernte die Lockerung durchführen zu können. Der gelockerte Boden sollte anschließend mit tiefwurzelnden Zwischenfrüchten (z.B. *Terralife Rigol* oder *Terralife MaisPro*) bis zum Frühjahr stabilisiert werden und bei Bedarf, besonders bei regelmäßiger Düngung mit Gärresten, aufgekalkt werden.

Nach Empfehlung der Landwirtschaftlichen Verfahrenstechnik der CAU Kiel kann der Abstand der

Zinken mehr als 1m betragen. So wird nicht der gesamte Boden angehoben, so dass der Boden zwischen den lockeren Streifen befahrbar bleibt. Die wasserstauende Schicht ist ausreichend durchbrochen. Auch die Lockerung des Bodens nach der Maissaat insbesondere auf Problemflächen der betroffenen Schläge scheint so machbar. Obwohl Mais als selbstverträglich gilt, sollte man über eine zwei- oder dreigliedrige Fruchtfolge nachdenken. Tiefwurzelnde Pflanzen wie z. B. Raps können hier zur Bodenlockerung beitragen. Diese Pause im Maisanbau verbessert sowohl die Krümelstruktur des Oberbodens, fördert die Humusbildung und das Bodenleben, was sich im nachfolgenden Maisjahr in höheren Erträgen widerspiegelt.

3. „8 Punkte, die den Mais besser machen“

Nachfolgend haben wir noch einmal die wichtigsten Punkte zusammengefasst, die einerseits einen wirtschaftlichen Maisanbau ermöglichen und gleichzeitig seine Akzeptanz hinsichtlich des Boden-, Natur- und Grundwasserschutzes in der Gesellschaft verbessern.

1. Fruchtfolge, z.B. mit Ackergras, Winterroggen, Triticale oder Wicke-Roggen- Weidelgras-Gemenge
2. Düngung nach Bedarf mit Hilfe von Ertragsmessung/Wägung
3. N-Nachlieferung des Bodens aus Vorfrüchten, natürlichem Humus und langjähriger organischer Düngung schlagspezifisch anrechnen (Nmin-Untersuchung Ende Mai)
4. Nährstoffzufuhr mit Wirtschaftsdüngern richtig anrechnen (Gülleanalyse)
5. Lagerraum für Gülle/Gärrest für mindestens 9 Monate
6. Keine Düngung im Herbst. Gülle / Gärrest besser im frühen Frühjahr auf Grünland
7. Bodenruhe im Herbst
8. Zwischenfrüchte und Grasuntersaaten

Für Rückfragen stehen wir Ihnen, wie immer, unter 0431/2099921 zur Verfügung.

Ihr Beratungsteam der GWS Nord

E i n l a d u n g

- Sitzung des Gewässerschutzforums Mittelholstein/Ost-Dithmarschen
- Feldführungen zum Thema Untersaaten bzw. Bodenverdichtungen

Termin: Montag, 09.12.2013 um 10.00 Uhr

Treffpunkt: Maschinerie Mittelholstein, Nienborstel

Tagesordnung

- TOP 1: Begrüßung und Eröffnung durch den Vorsitzenden Alfred Naudszus
- TOP 2: Ergebnisse aus der Grundwasserschutzberatung BG 3
- Pflanzenbaulichen Auswertungen (RP-Gehalte 2013)
 - Bodenkundliche Auswertungen (Herbst-Nmin-Ergebnisse 2013)
- TOP 3: Fachvortrag zur geplanten **Einrichtung einer Nährstoffbörse** von Claus Timmermann (Geschäftsführer des Landesverbandes der Maschinenringe)
- TOP 4: Verschiedenes
- Ende der Sitzung ca. 12.30 Uhr

Ab 13.00 Uhr **Feldführung** in Jevenstedt auf dem Betrieb Möller, Nienkattbeker Schweiz 52, ab ca. 14.00 Uhr Feldführung in Klein Vollstedt auf dem Betrieb Naudszus, Grotenheid 2

Untersaaten

- Beurteilung der verschiedenen Aussaatverfahren (Köckerling-Grasmaster, Grünlandstriegel mit Einscheibenstreuer, pneumatischer Exaktstreuer)
- Beurteilung der verschiedenen Saatmischungen, -mengen, -termine
- Herbizidstrategien

Bodenverdichtungen

- Messung mit dem Künzelstab
- Tiefenlockerung: mechanisch oder biologisch?

Wie gewohnt, reichen wir zur Sitzung einen kleinen Imbiss. Gäste sind nach vorheriger Anmeldung herzlich willkommen. Für eine kurze Anmeldung Ihrer Teilnahme wären wir dankbar (s. beiliegende Faxvorlage).

Mit freundlichen Grüßen

gez. Alfred Naudszus
(Vorsitzender)

Dr. Heidi Schröder, Dr. Jürgen Buchholtz, Johannes Tode
Grundwasserschutzberatung Nord



Faxantwort an: 0431/209922

- Ich werde an der Arbeitssitzung des Gewässerschutzforums sowie den Vorführungen am Montag, den 09.12.2013 um 10.00 Uhr teilnehmen.

Name: _____
 Straße: _____
 PLZ / Wohnort: _____
 Telefon: _____
 Telefax: _____
 E-Mail: _____

- Ich kann leider nicht teilnehmen