

Per E-Mail

Kiel, 19. November 2014

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

(Geest zwischen Rendsburg und Hohenwestedt – Rundschreiben 4, November 2014)

Inhalt:

1. Herbst N_{min} -Werte 2014
2. Bodenlockerung, biologisch oder mechanisch
3. Einladung zum Winterforum und Feldführung Untersaaten, 04.12.2014

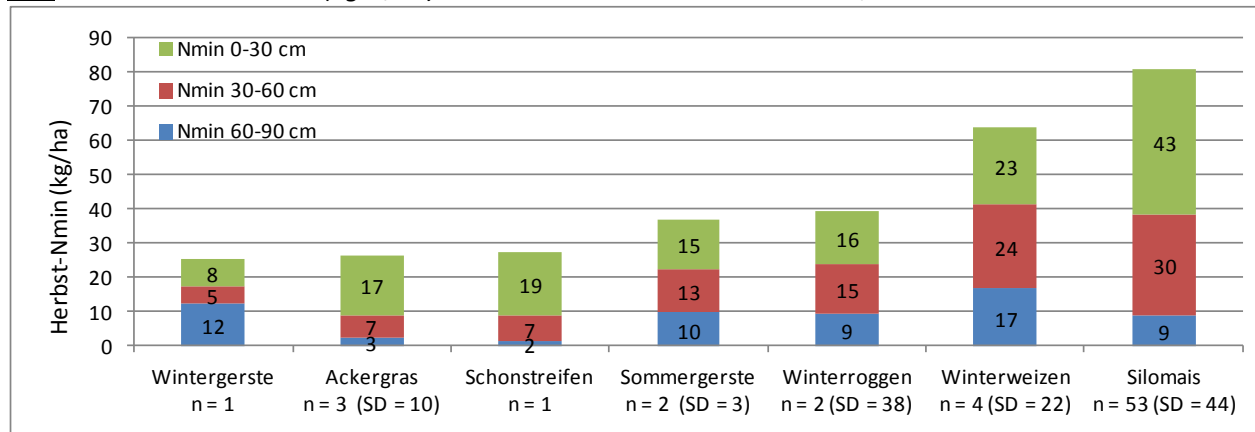
1. Herbst N_{min} -Werte 2014

Im Beratungsgebiet 3 wurden Ende Oktober insgesamt 74 Herbst- N_{min} -Proben überwiegend von mineralischen Ackerflächen untersucht. Die N_{min} -Bodengehalte (0 – 90 cm) lagen zwischen 12 und 218 kg/ha. Der Gesamtmittelwert beträgt 71 kg N_{min} /ha. Die höchsten Werte wurden nach Silomais gemessen, die niedrigsten nach Wintergerste und Ackergras. Allerdings zeigt die Spannweite beim Mais (30 bis 218 kg N_{min} /ha), dass auf zahlreichen Flächen noch Handlungsbedarf besteht. Auch für intensiv genutzte Ackerflächen ist ein Herbst- N_{min} -Wert unterhalb von 40 kg N_{min} /ha anzustreben und erreichbar. Für das Jahr 2014 ist festzustellen, dass insbesondere der Silomais mit einem durchschnittlichen Herbst- N_{min} -Wert von 81 kg N/ha im Schnitt 13 kg N_{min} /ha über dem Vorjahresniveau und 25 kg N_{min} /ha über dem Niveau von 2012 liegt. Im vergangenen Jahr war dies mit den geringeren Erträgen und Stickstoffentzügen zu

erklären (bei Düngung auf durchschnittliche, bzw. hohe Erträge).

In diesem Jahr ist die **Ursache** eine andere: vielfach wurde den witterungs- und bodenstrukturellen Schäden bedingten geringen Maiserträgen der vergangenen Jahre mit einer erhöhten **mineralischen Stickstoffdüngung** begegnet. Rückblickend waren diese Zuschläge unnötig, denn ideale Witterungsbedingungen ermöglichten vielerorts optimale Maiserträge mit effizienter Nährstoffverwertung. Der zusätzlich gedüngte Stickstoff lässt sich auf nahezu allen Flächen mit einem deutlich erhöhten Herbst- N_{min} -Wert nachweisen und wird zu teilweise erheblichen Nitratverlagerungen in das Grundwasser führen. Das bedeutet eine vermeidbare unnötige Belastung des Grundwassers und des Geldbeutels des Betriebsleiters. Defizite in der Produktionstechnik, Pflanzenschutz, Saattermin, Bodenbearbeitung, Grundnährstoff- und Kalkversorgung lassen sich durch eine Erhöhung der Stickstoffdüngung grundsätzlich nicht ausgleichen. Vom Landwirt über die Betriebsberater bis hin zum Landhändler sind alle gefordert, um eine optimale und standortgerechte Stickstoffdüngung zu erreichen, d.h. ohne Sicherheitszuschläge und ohne eine „Reparatordüngung“. Nur dann lässt sich auch im höheren Ertragsniveau Silomais grundwasserschonend anbauen.

Abb. 1: Herbst-N_{min}-Werte (kg N/ha) bei verschiedenen Kulturen im BG 3, Mittelwerte 2014.



2. Bodenlockerung, biologisch oder mechanisch

Der Feldtag zum Thema "**Bodenverdichtung**" stieß auf großes Interesse. Rund 30 Teilnehmer folgten der Einladung, um sich ein Bild von der Wirkung verschiedener Zwischenfrüchte sowie der mechanischen Tiefenlockerung mit dem Brix Herkules zu machen.

Die Versuchsanlage auf dem Betrieb der Familie Wichmann besteht aus 24 Parzellen, die zu gleichen Teilen mit den Zwischenfruchtmischungen TerraLife Maispro, TerraLife Riogol und TerraLife Landsberger Gemenge bestellt wurden. Die Saat erfolgte nach Sommergerste am 05.08.2014, nachdem jeweils die Hälfte der Parzellen mechanisch tiefengelockert und zuvor mit Rindergülle (ca. 40 kg N/ha) gedüngt wurde.

Bei der Besichtigung der Versuchspartellen mit und ohne Güllegabe waren optisch nur geringe Unterschiede im Aufwuchs auszumachen. Eine partielle Handerte wies jedoch einen Mehrertrag der gedüngten Parzellen von 15 - 30 % aus.

Gut entwickelte Zwischenfruchtbestände haben Vorteile gegenüber schwachen Beständen (Bodenlockerung, Humusbildung, Bodenleben, phytosanitäre Effekte, u.a.). Ausschlaggebend für eine erfolgreiche Etablierung sind in erster Linie ein früher Saattermin, die Saatbettbereitung und die Aussaat selbst. Eine angemessene Düngung zur Saat der Zwischenfrucht bis Anfang August, auf Flächen mit geringen Nacherte-Nmin-Werten, kann sinnvoll sein, um eine zügige Jugendentwicklung der Zwischenfrucht zu gewährleisten. Dieser Versuch zeigt, dass es bei einer angepassten Düngung zu keiner erhöhten Nitratverlagerung über Winter kommt.

Die Herbst-Nmin-Werte lagen unter der ungedüngten Zwischenfruchtvariante „Mais Pro“ bei 20 kg N_{min}/ha und bei der gedüngten Variante bei 27 kg N_{min}/ha. Das Ausfallgetreide auf der Restfläche lag bei 39 kg N_{min}/ha. Werte dieser Größenordnung führen nur zu einer sehr geringen Belastung des Grundwassers und bei Grundwasserneubildung zu Nitratgehalten unterhalb des Grenzwertes für Trinkwasser von 50 mg Nitrat/Liter.

Anhand von Bodengruben konnte gezeigt werden, wie tief die Durchwurzelung der Zwischenfruchtmischungen in den Verdichtungshorizont hineinreicht.

Die mechanische Tiefenlockerung machte sich in der Aufwuchsmenge der Zwischenfrüchte nicht bemerkbar. Geplant ist, im nächsten Jahr bei der nachfolgenden Hauptfrucht Mais zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Effekte durch die Lockerung des Unterbodens nachzuweisen sind.

Fazit:

Zur biologischen Tiefenlockerung empfiehlt sich eine "Mais-Pause" mit Getreide-GPS oder Druschgetreide mit anschließendem Anbau von Zwischenfruchtmischungen. Die darin enthaltenen Pflanzen wie Bitterlupine, Serradella, Öllein, Sonnenblume oder Rettich durchbrechen Verdichtungshorizonte. Wenn eine mechanische Tiefenlockerung notwendig ist, dann nicht im Herbst und nur bei geeigneten Bodenfeuchten. Die Bodenoberfläche sollte anschließend durch flaches Grubbern oder Anwalzen rückverdichtet und nicht mit schweren Maschinen befahren werden. Das tiefengelockerte Bodengefüge sollte unbedingt biologisch stabilisiert werden, desweiteren empfiehlt sich eine Gefügekalkung je nach pH-Stufe.

E i n l a d u n g

- Sitzung des Gewässerschutzforums Mittelholstein/Ost-Dithmarschen
- Feldführungen zum Thema: Einfluss der Maissorte auf die Entwicklung von Weidelgrasuntersaaten

Termin: Donnerstag, 04.12.2014 um 10.00 Uhr

Ort: Maschinerie Mittelholstein, Nienborstel

Tagesordnung

TOP 1: Begrüßung und Eröffnung durch den stellvertr. Vorsitzenden Markus Vierth

TOP 2: Ergebnisse aus der Grundwasserschutzberatung BG 3

- Herbst-Nmin-Ergebnisse 2014
- Vorstellung unseres Versuches: Bodenlockerung, biologisch oder mechanisch
- Neue Anforderungen an die Feldrandlagerung von Silage und Festmist

TOP 4: Verschiedenes

Ende der Sitzung ca. 12.00 Uhr

Ab 13.00 Uhr **Feldführung** in Kleinvollstedt auf dem Betrieb Naudszus, Grotenheid 2

Untersaaten

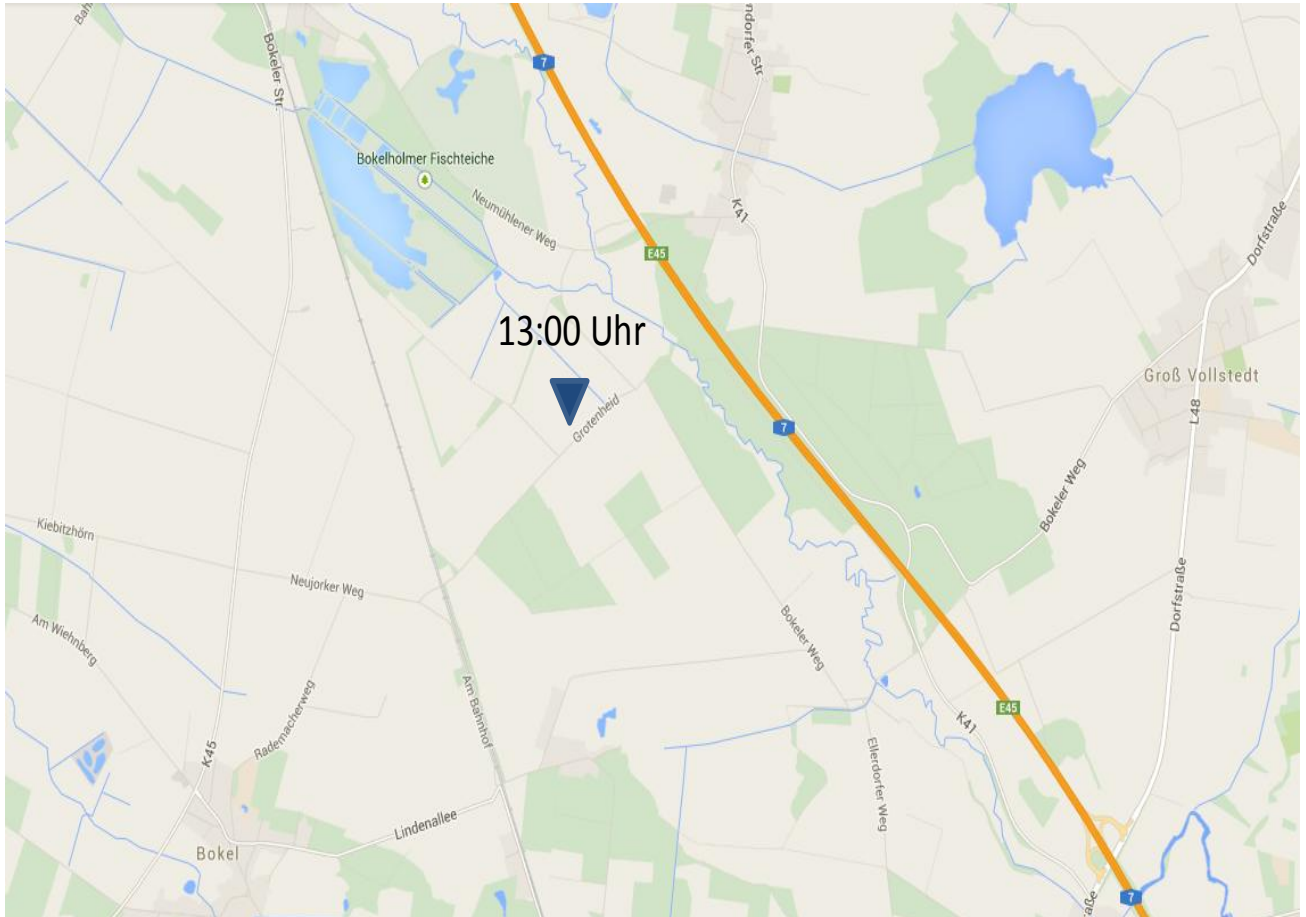
- Beurteilung des Einflusses der Maissorte auf die Entwicklung von Weidelgrasuntersaaten
- Beurteilung drei verschiedener Untersaatmischungen (Humus plus spät, Metamax 35, Landsberger Gemenge)

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: 0431/2099922

- Ich werde an der Arbeitssitzung des Gewässerschutzforums sowie der Feldführung am Donnerstag, den 04.12.2014 um 10.00 Uhr in Nienborstel teilnehmen.

Name: _____

Straße: _____

PLZ / Wohnort: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

E-Mail: _____

- Ich kann leider nicht teilnehmen