

„Gemeinsam für gutes Wasser...“

Bearbeiter: Heinrich Hack

Telefon: 04392 - 91 30 97 1

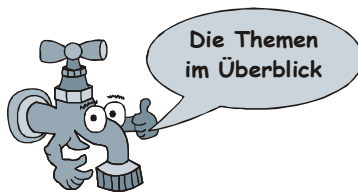
Telefax: 04392 - 91 30 97 9

eMail: h.hack@ingus-net.de

Datum: 26. Februar 2014

Rundschreiben 1 / 2014

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



1. Düngeempfehlung Frühjahr 2014
2. Pilotmaßnahmen 2014
3. Ergebnisse Herbst-N_{min} 2013

1. Düngeempfehlung Frühjahr 2014

Die Bestellbedingungen im Herbst 2013 waren günstig und das Wetter noch lange wüchsig. So sind nach dem milden Winter die Bestände allgemein gut bis sehr gut entwickelt. Hier ist bei der Andüngung Zurückhaltung geboten, um die Bestände nicht zu überziehen.

Vielerorts wurden die letzten Fröste genutzt, um Gülle und Gärrest auszubringen. Aufgrund der geringen Ammoniak-Verluste ist mit einer guten N-Ausnutzung bis zu 80 % zu rechnen. Zeitpunkt und Intensität der N-Nachlieferung ist stark witterungsabhängig und lässt sich mit der Nitrachek-Methode oder dem N-Sensor bestimmen. Rufen Sie uns dazu gerne an.

Getreide: Je nach realistischer (!) schlagspezifischer Ertragserwartung sind die Sollwerte nach langjährigen Versuchsergebnissen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein anzusetzen. Von diesen Sollwerten ist der Frühjahrs-N_{min}-Wert und zwar **inklusive des Ammonium-Anteils** abzuziehen. Liegen keine eigenen Werte vor, können nach den Erfahrungen der vergangenen Jahre pauschal **25 kg N/ha bei Güllebetrieben, sonst 20 kg N/ha** angesetzt werden.

Sollwerte Getreide:

Kulturart	Rohprotein (%) i. d. TM	Ertrag mehrjährig (dt/ha)			Sollwert (kg N/ha)		
		niedrig-mittel	mittel-hoch	hoch-sehr hoch	niedrig-mittel	mittel-hoch	hoch-sehr hoch
Qualitätsweizen	13	70	85	100	170	200	240
Massenweizen	12	80	95	110	180	210	240
W-Gerste/Roggen	12 / 11	70	85	100	140	170	200
Triticale	12	75	90	110	160	190	230

Quelle: Richtwerte für die Düngung 2013 (LWK S-H), Übersicht 18, S. 34 (verändert)

Eine mineralische **Herbstdüngung** wird zu 100% auf den N-Düngebedarf angerechnet, die Herbstgülle zu 60% (Schweinegülle, Gärrest) bzw. 50% (Rindergülle).

Die anzurechnende **N-Nachlieferung der Vorfrucht** beträgt bei

- Raps: 10 bis 25 kg N/ha,
- Rüben u. Leguminosen: 30 kg N/ha,
- mehrj. Feldgras und Dauerbrache: 40 kg N/ha
- Zwischenfrüchten je nach Bestand: 10 bis 40 kg N/ha.

Zuschläge von je 20 kg N/ha z.B. aufgrund schlechter Bestandesentwicklung, hohen Strohanteils oder kalter Böden und **Abschläge** aufgrund milden Winters, Böden mit hoher N-Nachlieferung oder guter Bestände/Frühsaaten sind zu berücksichtigen, sollten jedoch in der Summe 40 kg N/ha nicht überschreiten.

Die Startgabe liegt bei Getreide zwischen 50 und 80 kg N/ha. Bei Winterweizen mit mehr als 5 Trieben sollte die Gesamt-N-Düngung um 20 kg N/ha reduziert und der Termin der Startgabe auf Mitte März verschoben werden. Alle anderen Bestände werden ab jetzt angedüngt.

Bis zum Schossen (EC 30) sollten ca. 80 % der Gesamt-N-Düngung gegeben worden sein. Spätestens bis dahin sollten **15 bis 25 kg Schwefel** mitgedüngt werden.

In Jahren mit **extremer Frühjahrstrockenheit** war die stärkere Betonung der 1. und 2. Gabe von Vorteil. Gerade auf **leichten** Böden ist daher eine 2-Gaben-Strategie zu empfehlen.

Auf schweren Standorten oder Schlägen mit guter Wasserführung ist ein Bestand mit drei und mehr Gaben sicherer zu führen. Auch bei sehr gut entwickelten Beständen oder lageranfälligen Sorten ist die Betonung der frühen Gaben risikoreich.

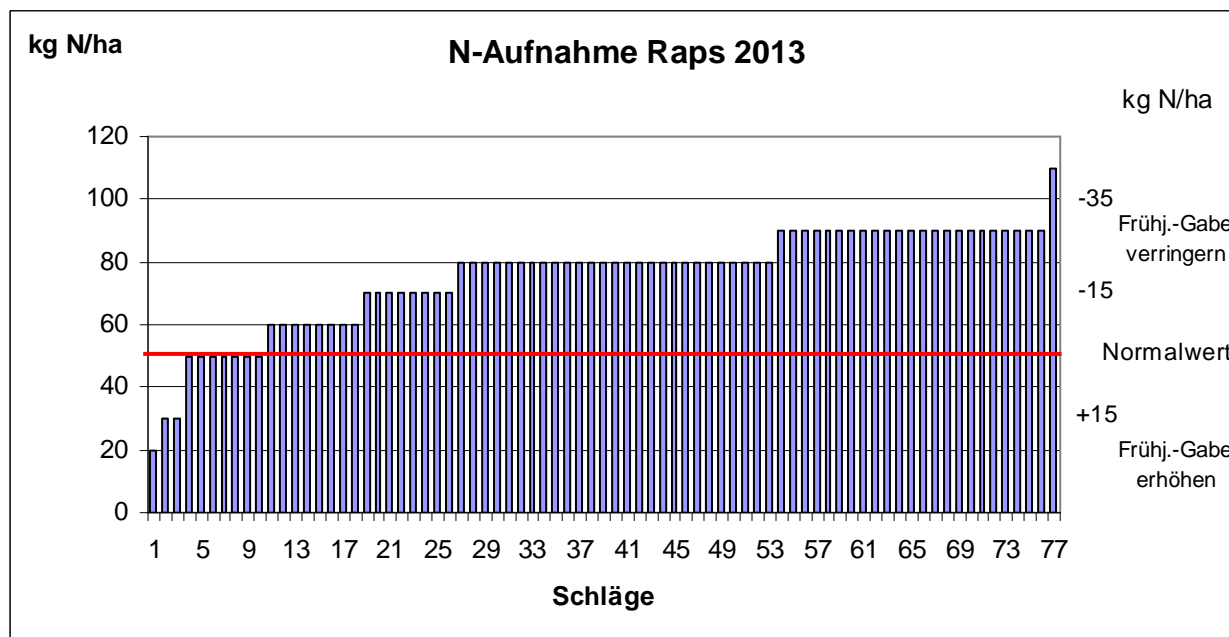
Raps: Für Raps gelten folgende Sollwerte:

Kulturart	Rohprotein (%) i. d. TM	Ertrag mehrjährig (dt/ha)			Sollwert (kg N/ha)		
		niedrig-mittel	mittel-hoch	hoch-sehr hoch	niedrig-mittel	mittel-hoch	hoch-sehr hoch
Winterraps	23	35	43	50	160	190	225

Quelle: Richtwerte für die Düngung 2013 (LWK S-H), Übersicht 18, S. 34 (verändert)

Da Raps in den Wurzeln und Blättern Nährstoffe über Winter speichern kann, ist die herbstliche Entwicklung und Düngung für die Ermittlung der Düngehöhe im Frühjahr von größerer Bedeutung. Im November 2013 wurde auf 77 Rapsschlägen die N-Aufnahme mittels Biomassemethode bestimmt. Dazu wurde der Aufwuchs entweder gewogen (N-Waage) oder fotografiert (Smartphone-App).

Im Mittel wurde eine überdurchschnittliche N-Aufnahme von **70 kg N/ha** (20 bis 110 kg N/ha) gemessen. Daraus resultiert ein mittlerer Düngeabschlag im Frühjahr von ca. **20 kg N/ha**.



Eine eventuelle **Herbstdüngung** ist dann über die N-Aufnahme abgebildet. Lediglich der Frühjahrs- N_{\min} -Wert wird noch angerechnet, wie in der Sollwert-Methode üblich. Liegt dagegen kein Messergebnis aus dem Herbst vor, sollte die Herbstdüngung zu ca. 80 % angerechnet werden.

Eine **Teilung der N-Gabe** (1/2 und 1/2) ist sinnvoll, da der Raps sonst zu stark ins Kraut geht. Die 2. Gabe sollte aber unbedingt rechtzeitig, spätestens bei 40 cm Wuchshöhe erfolgen.

Raps hat einen höheren **Schwefelbedarf** von ca. 40 kg S/ha.

Grünland: Eine ausreichende Düngung zum 1. **Schnitt** besonders mit Stickstoff (70 bis 100 kg N/ha) und Kali (bis 120 kg K/ha), alles inklusive der Gülle, hilft den wertvollen Gräsern, sich durchzusetzen. Für jede weitere Schnittnutzung kann die N-Gabe immer mehr reduziert werden, da mit steigenden Temperaturen auch die N-Nachlieferung steigt.

Da Gras bei einem **Kalium-Überangebot** zu einem Luxuskonsum neigt (Probleme bei der Tiergesundheit), empfehlen wir, die Gesamt-Kali-Gabe über Gülle oder mineralisch zu den ersten 2 bis 3 Schnitten aufzuteilen.

Für die langfristige Leistungsfähigkeit der Narbe und den Erhalt wertvoller Gräserarten ist eine regelmäßige und frühzeitige **Nachsaat** wichtig. Bedenken Sie, dass alle Pflegemaßnahmen, insbesondere das Schleppen/Striegeln, bis zum Schossen der Bestände (spätestens Mitte April) abgeschlossen sein sollten.

Weitere Nährstoffe

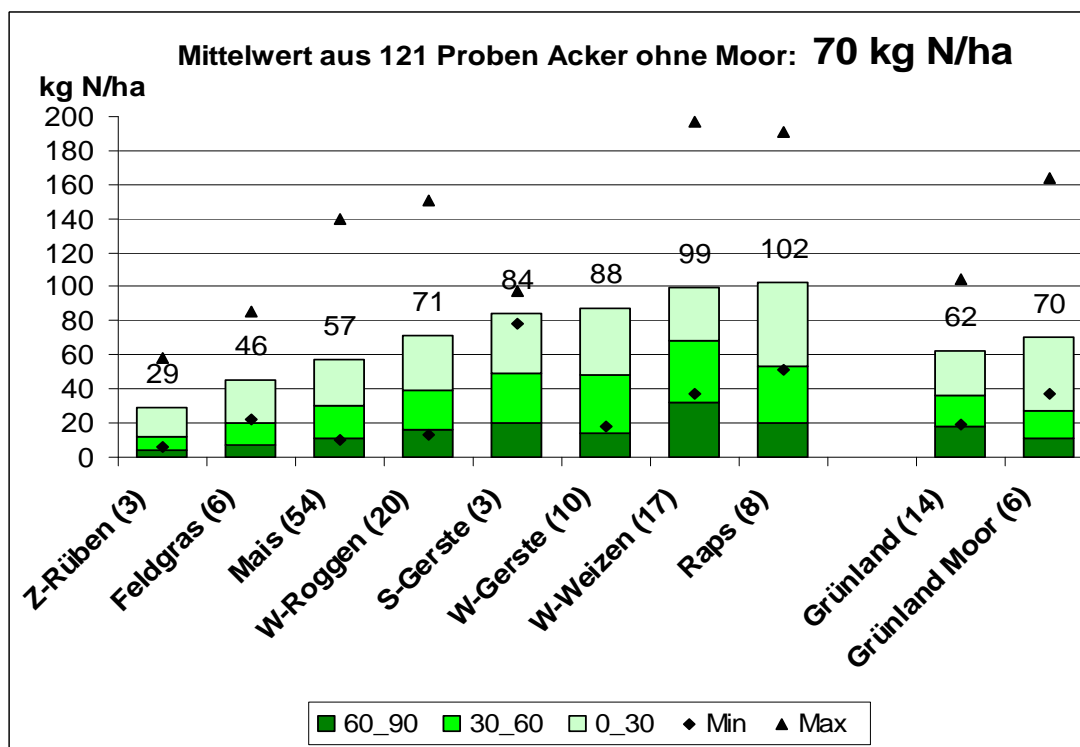
Neben der N-Düngung ist auf einen optimalen pH-Wert und eine ausreichende Versorgung mit den weiteren Hauptnährelementen (P, K, Mg, S, Ca) unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodenuntersuchungsergebnisse zu achten. Die starken Auswaschungen im Mai 2013 haben gezeigt, dass besonders **Kalium, Schwefel und Magnesium häufig knapp** waren.

2. Pilotmaßnahmen 2014

Für Pilotmaßnahmen stehen 2014 leider keine Mittel zur Verfügung. Die Ergebnisse aus den vergangenen 3 Jahren werden ausgewertet und auf Tauglichkeit und Effizienz geprüft. Ab 2015 werden die Erfolg versprechenden Maßnahmen im Rahmen von Beratungspaketen wieder angeboten. Es ist zu erwarten, dass u. a. Spät-Frühjahrs-Nmin und Wirtschafts-düngeruntersuchungen wieder mit dabei sind.

3. Ergebnisse Herbst-N_{min} 2013

Im BG 4 wurden von Mitte bis Ende Oktober insgesamt 151 Herbst-N_{min}-Proben gezogen. Der Mittelwert der 121 Ackerschläge ohne Moor- und Anmoorflächen liegt mit **70 kg N/ha** deutlich höher als in den letzten beide Vorjahren (2012: 58 kg N/ha, 2011: 55 kg N/ha). Neben sehr guten Mineralisationsbedingungen im Sommer und Herbst (ungedüngte Schonstreifen, hier nicht dargestellt, erreichen ebenfalls fast 100 kg N/ha) ist dies auch auf eine erhöhte N-Düngung aufgrund des kalten Frühjahrs und der Auswaschung im Mai zurückzuführen. Auf vielen Schlägen lässt sich im Herbst der Stickstoff noch feststellen, der aufgrund der starken Niederschläge Ende Mai in tiefere Schichten eingewaschen wurde.



Sicher senken lassen sich die Herbst-Nmin-Werte mit **Zwischenfrüchten und Untersaaten**. Durch die milden Temperaturen im Herbst haben sich die Bestände 2013 hervorragend entwickelt, und es kann davon ausgegangen werden, dass dadurch auch nach der Beprobung noch viel Stickstoff gebunden wurde. Dieser Stickstoff steht der Folgefrucht zur Verfügung und sollte angerechnet werden. Das spart Kosten!

Mit freundlichen Grüßen

Heinrich Hack