

IGLU & IfÖL · Bühelstraße 10 · 37073 Göttingen

Geschäftsführer IGLU GbR

Dr. Hans-Bernhard von Buttlar
Tel.: 0551 54885 0
Fax: 0551 54885 11
E-mail:
kontakt@iglu-goettingen.de
Web: www.iglu-goettingen.de

Bankverbindung:
DE07 2605 0001 0050 566496
NOLADE21GOE

USt.-IdNr. 164005492

Kassel/Göttingen, 31.03.2023

2. Rundschreiben 2023:

Frühjahrs-N_{min}-Gehalte und Düngeempfehlungen

Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

die Ergebnisse der N_{min}-Beprobung liegen vor und die Düngesaison hat bereits begonnen. Daher möchten wir Sie über die Ergebnisse informieren und Empfehlungen zu den noch anstehenden Düngemaßnahmen im WRRL-Maßnahmenraum Witzenhausen, Werratal und Waldkappel geben.

Die N_{min}-Untersuchung im Maßnahmenraum „Witzenhausen, Werratal und Waldkappel“ erfolgte Mitte/Ende Februar 2023 auf insgesamt 135 Flächen. Die N_{min}-Werte beschreiben den Gehalt an pflanzenverfügbaren Stickstoff im durchwurzelbaren Bodenbereich von 0-90 cm zu

Hauptfrucht 2023	Bodentiefe			
	0-30	30-60	60-90	0-90
Winterweizen gesamt n=50	19	14	13	46
WW nach Raps n=12	16	10	8	33
WW nach Mais n=7	20	12	15	47
WW nach Leguminosen n=6	19	17	19	55
Stoppelweizen n= 17	20	16	17	53
Wintergerste n=26	18	11	11	39
Winterraps n=24	18	10	8	36
zu Sommerungen n=26	21	17	12	50
Gesamt-Ø n=135	18	13	12	43

Ansprechpartnerin für die Teilgebiete Witzenhausen und Waldkappel:
Johanna Krähling
Tel.: 0561 70

Ansprechpartner für das Teilgebiet Werratal:
Roland Schatt
iglu-goettingen.de

Vegetationsbeginn.

Tabelle 1: Durchschnittliche N_{min} -Werte für das Frühjahr 2023

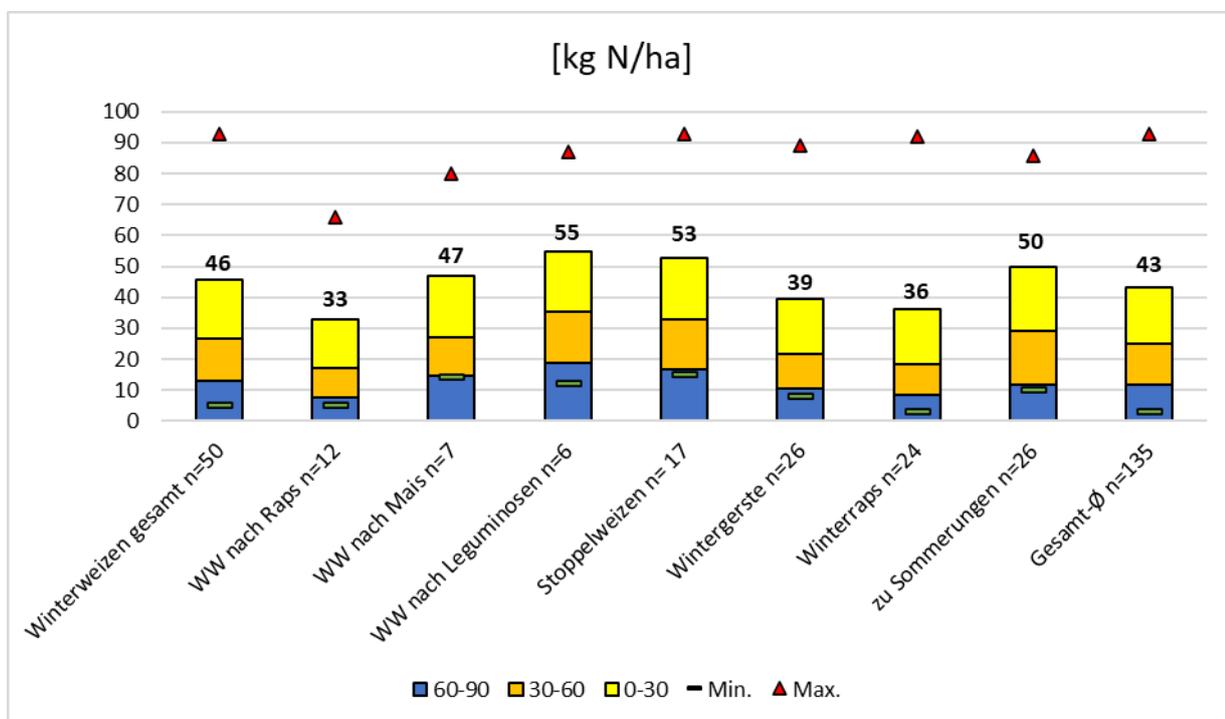
Tabelle 1 zeigt die N_{min} -Werte geordnet nach Hauptkulturen und ihren unterschiedlichen Vorfrüchten. Im Maßnahmenraum liegt der durchschnittliche N_{min} -Wert aller Flächen bei 43 kg N_{min} /ha (62 kg N_{min} /ha im Frühjahr 2022).

Eigene N_{min} -Werte sind Durchschnittswerten immer vorzuziehen! Mit Ausnahmen (insbesondere unter Winterweizen) sind im Gegensatz zu den vergangenen Jahren die N_{min} -Werte in etwa gleichmäßig über die drei Tiefenstufen verteilt und sollten über die Vegetation verteilt anrechenbar sein. Bei der Auswertung wurden Extremausreißer nicht berücksichtigt.

Die N_{min} -Ergebnisse sind nach aktueller Düngeverordnung voll anzurechnen und von den jeweiligen N-Bedarfswerten der Kulturen abzuziehen. Die N_{min} -Werte aus Tabelle 1 weisen einen starken regionalen Charakter auf und sollten im Nachhinein für die Erstellung bzw. Anpassung der Düngebedarfsermittlung verwendet werden.

1. Vergleich Frühjahrs- N_{min} -Werte 2023

In Abbildung 1 werden die N_{min} -Werte aus dem Frühjahr 2023 nochmal grafisch dargestellt. Die ergiebigen Niederschläge seit Jahreswechsel sorgte für eine leichte Auswaschung des Nitrats in tiefere Bodenschichten. Aufgrund des trockenen Herbstes und Winteranfangs fand eine Auswaschung aus dem durchwurzelbaren Raum jedoch nicht statt. Tendenziell erhöhte sich der N_{min} -Gehalt in den tieferen Bodenschichten.

Abbildung 1: Vergleich der N_{min} -Werte je Anbaukultur aus diesem Frühjahr

2. Hinweise zur Düngung 2023

Auf den im Maßnahmenraum vorherrschenden Böden mit einem Humusgehalt von unter 4% sind nach den Gesichtspunkten des Grundwasserschutzes von den N-Bedarfswerten **Zu- und Abschläge** zu berechnen. Bei Winterungen sollte i.d.R. ein N-Abschlag von **10** kg N/ha und zu Sommerungen sogar bis zu **40** kg N/ha aus der Bodennachlieferung aus Humus abgezogen werden. Im Einzelfall müssen Abschläge standortspezifisch entschieden werden, denn bei hohen Frühjahrs-N_{min}-Werten können teilweise Mineralisation aus dem Humus oder der Zwischenfrucht schon enthalten sein.

Wirtschaftsdüngereinsatz: Für die Düngeplanung müssen Sie die Anrechnungen laut Anlage 3 der Düngeverordnung berücksichtigen. Bei regelmäßigem Einsatz von Wirtschaftsdüngern liegen diese Mindestanrechnungen nach DüV jedoch zu niedrig. Insbesondere flüssige Wirtschaftsdünger mit hohen Ammoniumgehalten sollten Anrechenbarkeiten von **bis zu 85%** des Gesamtstickstoffs und mehr berücksichtigt werden. Zusätzlich müssen weitere 10 % des Gesamtstickstoffs der organischen Düngung der Vorkultur angerechnet werden. Die Anrechnung sollte außerdem an die Kultur angepasst werden. Hackfrüchte können die Wirtschaftsdünger beinahe bis zu **90%** ausnutzen. Problematisch für den Wasserschutz sind späte Wirtschaftsdüngergaben im Frühjahr mit hohen Trockensubstanzgehalten in Wintergetreide. Die Wirksamkeit dieser Düngergaben bleiben oft hinter den Mindestanrechnungen zurück und bewirken ein hohes Mineralisationspotential im Herbst. Solche Düngemaßnahmen sollten vor diesem Hintergrund kombiniert mit teils stark schwankenden N-Gehalten in den Wirtschaftsdüngern immer kritisch hinterfragt werden.

Die erste Gabe sowie der vereinzelte Einsatz organischer Dünger in den Winterkulturen sollte inzwischen beendet sein. In den letzten Wochen bremsen die anhaltenden Niederschläge und die damit einhergehende unzureichende Befahrbarkeit die Düngemaßnahmen aus. Doch durch die niedrigen Temperaturen ist die Vegetation ohnehin noch nicht so weit fortgeschritten wie in den vergangenen Jahren. Grund zur Beunruhigung besteht also nicht. Neben der N-Düngung ist die Versorgung mit Makro- und Mikronährstoffen ein nicht zu vernachlässigender Baustein der Pflanzenernährung. Nach dem Liebig'schen Minimumgesetz begrenzt der Nährstoff, der am geringsten zur Verfügung steht, den Ertrag. Von weiterer besonderer Bedeutung für die optimale Nährstoffaufnahme ist eine gute Bodenstruktur, gerade hier sollte ein besonderes Augenmerk auf Kalkdüngung und Schadverdichtungen gerichtet werden. Wie in jedem Jahr gilt: Mit der Ernte beginnt das folgende Anbaujahr, die Absicherung der nächstjährigen Ernte beginnt mit optimalen Erntebedingungen!

Winterraps:

Unter Winterraps wurden durchschnittlich 36 kg N_{min}/ha gemessen. Der Winterraps profitierte von den milden Temperaturen bis Anfang/Mitte Dezember und zeigt sich im WRRL-Maßnahmenraum „Witzenhausen, Werratal und Waldkappel“ sehr gut entwickelt. Vielerorts ist die Düngung im Raps bereits abgeschlossen. Die zum Teil gute Entwicklung mit hohen Frischmassezunahmen kann gegebenenfalls bei der weiteren Düngeplanung angerechnet

werden. Nicht außer Acht lassen sollte man außerdem den Schwefelbedarf von ca. 40kg S/ha. Achten Sie auch auf eine ausreichende Versorgung mit 300-500g/ha Bor!

Wintergetreide:

Je nach Vorfrucht und Fruchtart liegen die mittleren N_{\min} -Werte unter Wintergetreide zwischen 33 und 55 kg N/ha. Auch Spätsaaten sind sehr gut durch den Winter gekommen, sodass Wintergerstenbestände vereinzelt Aufhellungen zeigten. Ein Walzen oder Striegeln kann bei Bedarf helfen die Bestockung anzuregen, eine etwas vorgezogene Schossgabe wäre in diesem Falle angebracht. Falls noch nicht geschehen, sollte spätestens in der zweiten Gabe ca. 30kg Schwefel/ha gedüngt werden. Bei der Wahl der angepassten N-Menge und des Zeitpunktes der Abschluss- bzw. Qualitätsgabe unterstützen wir Sie gerne mit dem Nitra Check und dem Hydro-N-Tester Verfahren. Melden Sie sich dazu einfach bei uns.

Sommergetreide:

Nach einer möglichst frühen Aussaat des Sommergetreides sollte auch die Düngung zeitig erfolgen. Durch eine frühe Düngung kann die Anzahl von Ährentragenden Halmen je m^2 deutlich erhöht und das Ertragsniveau angehoben werden. Bei Hafer und Sommergerste genügt gerade bei hohen N_{\min} -gehalten eine einmalige Düngung aus. Der Bedarfswert für Sommergerste bei 50dt/ha Ertrag liegt bei 140kg N/ha. Um die Qualitätseigenschaften für eine Vermarktung als Braugerste zu gewährleisten, ist dieser Wert jedoch zu hoch. Hierbei sollte ein Sollwert von 100-120kg N/ha abzüglich der Abschläge für N_{\min} und Zwischenfrüchte nicht überschritten werden. Gerade organische Massen aus Zwischenfrüchten können in der Kornfüllphase mineralisiert werden und für einen höheren Rohproteingehalt verantwortlich sein.

Erosionsschutz: Es ist sehr zu empfehlen, der Erosion beim Silomaisanbau (aber auch anderer Sommerungen) vorzubeugen! Durch Frühsommertrockenheit und vermehrt auftretenden Starkregenereignissen kann wertvoller Ackerboden verloren gehen. Säen Sie präventiv Erosionsschutzstreifen. Ein Erosionsschutzstreifen kann bereits im April angelegt werden. Nutzen Sie dazu beispielsweise Wintergerste. Diese schosst nicht, wenn sie im Frühjahr gesät wird, da ihr der Kältereiz fehlt. Sie bestockt stattdessen stark und bietet einen guten Erosionsschutz.

Auf Mais- und Zuckerrübenflächen führen wir eine späte N_{\min} -Beprobung durch. So können wir den Stickstoffbedarf genauer ermitteln und Nährstoffeinsparungspotenziale realisieren. Wenn die Ergebnisse vorliegen, werden wir Sie mit einem gesonderten Schreiben informieren und auf den Anbau der Sommer- (Hack-) Früchte eingehen!

Anlage von Düngefenstern: Durch die neue Düngeverordnung gilt es für die Betriebsleiter, die Nährstoffe - insbesondere Stickstoff - möglichst effizient zu nutzen. Um das eigene Handeln hinsichtlich der Pflanzenversorgung zu reflektieren, bietet sich das Anlegen von Düngefenstern an. Hieraus kann man die eigene Düngestrategie sehr gut überprüfen und das Mineralisationsvermögen eines Standorts besser einschätzen. Das Prinzip des Düngefensters lässt sich auch auf andere Maßnahmen wie Bodenbearbeitung und Pflanzenschutz übertragen und bietet damit die Möglichkeit ein eigenes kleines Versuchsfeld hinsichtlich der Herbst-N_{min}-Werte zu gestalten. Gerne stehen wir Ihnen mit Rat und Tat bei der Anlage eines Düngefensters zur Seite und begleiten Sie dabei mit unserer Analysemöglichkeiten.

Nutzen Sie außerdem die Möglichkeit, einen Düngestreuercheck zur Beurteilung der Quer-
verteilung vorzunehmen!

Wir wünschen gutes Gelingen.

Mit besten Grüßen

Johanna Krähling R. Schatt

Johanna Krähling (IfÖL) & Roland Schatt (IGLU)