

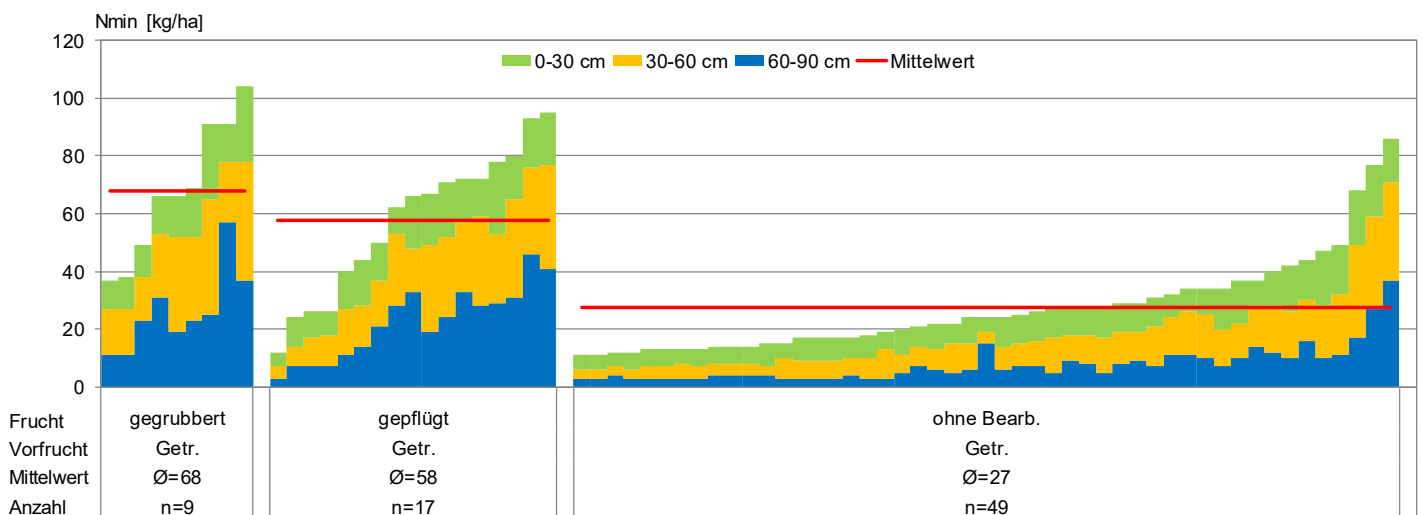
# Kooperation Trinkwasserschutz Deistervorland

Information 03/2020

19.03.20

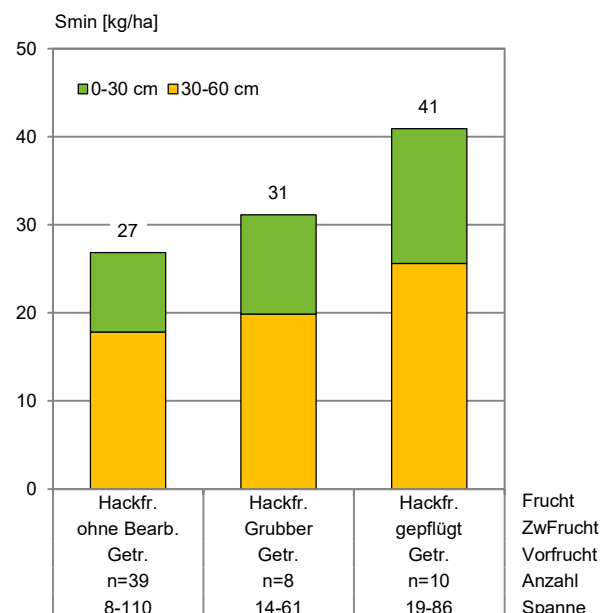
## Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse unter Sommerungen

In den Trinkwassergewinnungsgebieten der Kooperation Deistervorland wurden Anfang März insgesamt 75 Nmin-Proben gezogen. In der Grafik sind die Ergebnisse der Untersuchungen auf den Flächen der diesjährigen Sommerungen unter Angabe des Bearbeitungsstandes des Bodens bzw. der Zustand der angebauten Zwischenfrucht als Frucht aufgeführt. Hierbei meint „Bearb.gegrubbert“ (links in der Abbildung), dass die Flächen mit einer Zwischenfrucht bestellt waren und zu dem Zeitpunkt der Probenahme schon eine Bodenbearbeitung (nach November bis zur Probenahme) unterzogen waren. Bei den Säulen in der Mitte („Bearb.gepflügt“) handelt es sich um Flächen ohne Zwischenfruchtanbau, die schon gepflügt waren oder in Strohmulch liegen. Alle anderen Proben („ohne Bearbeitung“) sind mit Zwischenfrüchten bestellt worden und wurden bis zum Zeitpunkt der Nmin-Probenahme noch keiner Bodenbearbeitung unterzogen. Der Trend, der sich schon bei den Getreideflächen zeigte, setzt sich auch auf den Flächen der Sommerungen fort. Anhand der Wassergehalte der Proben kann man im Mittel feststellen, dass die Böden in den Schichten bis 60 cm wassergesättigt sind. In der Bodenschicht 60 bis 90 cm fehlten im Mittel ca. 30 mm Niederschlag bis zur Erreichung der Feldkapazität. Diese sollte mittlerweile aufgefüllt sein.



Die zurückliegenden besonderen Witterungsverhältnisse lassen einen deutlichen Zwischenfrucht-Effekt erkennen. Die unbestellten Flächen, aber auch die Flächen mit einer Bodenbearbeitung im Herbst, wiesen mit durchschnittlich 58 kg N/ha bzw. 68 N/ha höhere Werte auf als die Zwischenfruchtbestände ohne Bodenbearbeitung. Hier fanden sich im Mittel nur 27 kg N/ha. Dennoch sind die Mittelwerte im Vergleich zu den Vorjahren stark verringert. Auch ist eine unterschiedliche Verteilung der Nmin-Werte in den ersten 90 cm messbar. Während sich auf den Flächen ohne Zwischenfrucht oder mit einer Bodenbearbeitung 39 % des gemessenen Nmin-Wertes in der untersten Schicht zwischen 60 und 90 cm befand, waren es auf den Zwischenfruchtflächen nur 28 % der Gesamtmenge. Auf diesen Flächen ist von einer höheren Nachlieferung aus der Ackerkrume während der Vegetationsperiode auszugehen. Ob der Stickstoff aus der Schicht 60-90 cm noch für die Sommerung zur Verfügung stehen wird, hängt stark von den Niederschlägen in den kommenden Wochen ab.

Die **Schwefelwerte** 2020 im Mittel aller Proben zeigt die nebenstehende Grafik.



## Düngung zu Sommerungen in Wasserschutzgebieten

Die diesjährigen hohen N<sub>min</sub>-Werte machen sich in der Bedarfsermittlung deutlich bemerkbar. In der folgenden Tabelle sind die nach DüVO beispielhaft ermittelten Bedarfswerte abgebildet. Bei derartig geringen Werten ist die effiziente Ausnutzung der möglichen Ressourcen von hoher Bedeutung. Das betrifft die Wahl der Düngemittel und auch die Ausbringungsform/-technik. Insbesondere in der organischen Düngung ist auf eine verlustarme Ausbringung zu achten.

Fruchtart	Ertragsniveau [dt/ha]	Stickstoff- Bedarfswert [kg/ha]	Mittlerer Ertrag [dt/ha]	N-Düngebedarf * (z.B. nach Berechnung) [kg/ha]
Zuckerrüben <sup>1) + 3)</sup>	650	170	850	140
Silomais <sup>1) + 3)</sup>	450	200	550	170
Kartoffeln <sup>2)</sup>	450	180	500	120
Sommerweizen <sup>2)</sup>	60	200	80	140

\* N<sub>min</sub>-Wert von 30 kg N/ha<sup>1)</sup> bzw. 60 kg N/ha<sup>2)</sup> angenommen, keine org. Düngung im Vorjahr, abzüglich 20 kg N/ha<sup>3)</sup> aus Nachlieferung der Zwischenfrucht

Die obenstehenden N-Düngebedarfswerte stellen den Durchschnitt nach einer Zwischenfrucht dar. Ohne vorangestellte Zwischenfrucht wären noch weitere 20 kg N/ha aufgrund des höheren N<sub>min</sub>-Wertes abzuziehen. Bei einem Anbau von Zwischenfrüchten sollte zumindest die N-Gabe zur Zwischenfrucht voll berücksichtigt werden. Über Aufwuchsproben konnte ermittelt werden, dass diese in der Lage sind, je nach Entwicklung (40-60 cm Wuchshöhe) ~ 45 kg N in der organischen Substanz zu binden.

Die Schwefelentzüge bei Zuckerrüben liegen bei einem Ertrag von 600 dt/ha bei ca. 20 kg Schwefel/ha für Rübe und Blatt. Aufgrund der Mineralisationsleistung und der damit verbundenen Schwefelmobilisierung aus dem Boden in der Vegetationszeit der Zuckerrübe besteht auf den überwiegenden Flächen kein zusätzlicher Schwefelbedarf zu Zuckerrüben.

Organische Dünger wie Gülle, Gärreste, HTK und Hähnchenmist dürfen ab dem 01.02. zu Wintergetreide und Raps in Wasserschutzgebieten in den Zonen IIIA und IIIB ausgebracht werden. Frühe Ausbringungstermine führen in der Regel zu geringen Ausbringungsverlusten und somit hohen Mineraldüngeräquivalenten.

Zu Sommerungen, also auf unbestellten Flächen (abgefrorene Zwischenfrüchte), darf die organische Düngung erst ab dem 01.03. erfolgen. Die Schwankungsbreite in den Nährstoffgehalten der einzelnen organischen Dünger ist zum Teil sehr groß. Nur mit genauer Kenntnis über die Nährstoffgehalte der eingesetzten Wirtschaftsdünger kann die ergänzende Mineraldüngung bedarfsgerecht bemessen werden. Wir empfehlen Ihnen, generell eine Wirtschaftsdüngeranalyse durchzuführen. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei uns. Zu beachten ist das Einhalten der Obergrenze von 170 kg/ha Stickstoff aus organischen Düngern tierischer oder pflanzlicher Herkunft pro Jahr auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen. Diese Obergrenze gilt in Wasserschutzgebieten schlagspezifisch. Bei der Berechnung der zulässigen N-Obergrenze muss vom Gesamtstickstoffgehalt ausgegangen werden. Für einen Gärrest mit einem Ges.-N-Gehalt von bspw. 8 kg N ist die maximale Ausbringung damit auf 20 m<sup>3</sup> Gärrest begrenzt!



**Wirkung des Stickstoffs in organischen Nährstoffträgern (% von Gesamt-N) unter optimalen Bedingungen (Stand: 02.07.2017).** Zur Wirkung des Stickstoffs in organischen Düngern sind nachfolgend die verbindlichen Mindestwirksamkeiten nach neuer Düngeverordnung und die Anrechenbarkeiten unter optimalen Bedingungen nach Empfehlung der LWK Niedersachsen zusammengestellt.

Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft bzw. org. Düngemittel		N-Anrechenbarkeiten gem. Empfehlungen Landwirtschaftskammer Niedersachsen [%] <sup>1)</sup> (schlagbezogen)		Mindestanrechenbarkeiten gem. Düngeverordnung [%] <sup>4)</sup>
		Getreide, Grünland <sup>2)</sup> , Zwischenfrüchte	Hackfrüchte Mais	
Gärrück- stände	Flüssig ≤ 15 % TS	60 <sup>3)</sup>	70	50
	Fest > 15 % TS	30	50	30
Kompost		10	10	5
Grünschnittkompost		3	3	3
Pilzsubstrat		10	10	10
Gülle	Rind	60	70	50
	Schwein, Geflügel	70	80	60
Mist	Schwein	30	50	30
	Rind, Pferd, Schaf, Ziege	25	40	25
	Geflügel, Kaninchen	30	60	30
HTK		60	80	60

1) abgeleitet aus langjährigen Versuchen auf Standorten in Nds.

2) auf Grünland/Ackergras können für die Ausbringung ab Juli die Anrechenbarkeiten um 10 % reduziert werden

3) auf Standorten ohne langjährig organische Düngung: 50%

4) Mindestanrechenbarkeiten gem. DüV vom 26.05.2017 Anlage 3

## Ihre Ansprechpartner:



**Ulrich Söffker**

Fon: 05152-95304  
Fax: 05152-95305  
Mobil: 0170-4543507  
soeffker@geries.de



**Roland Bruns**

**BR Deister-Leine**

Fon: 05108-926778  
Fax: 05108-926779  
Mobil: 0172-5124482  
br-deister-leine.bruns@t-online.de



**Brigitte Requardt**

Fon: 05152-95300  
requardt@geries.de