

# **Kooperation Trinkwasserschutz Obere Leine**

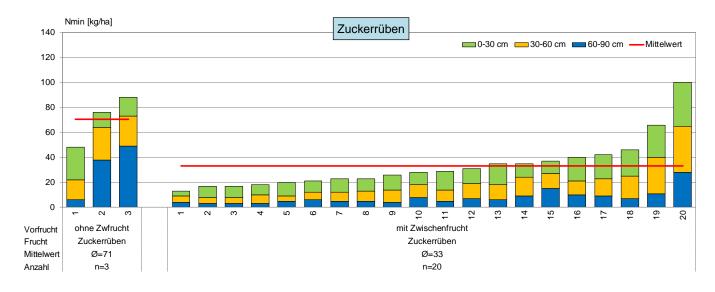
Information 02/2020

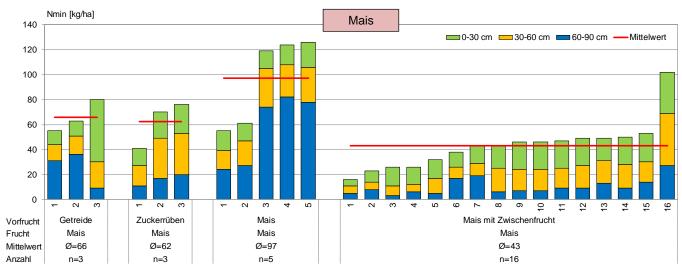
20.03.20

## Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse unter Sommerungen

In den Trinkwassergewinnungsgebieten der Kooperation TWS Obere Leine wurden im Frühjahr 2020 insgesamt 51 Nmin-Untersuchungen zu Zuckerrüben und Mais durchgeführt. In der nachfolgenden Grafik sind die Ergebnisse der Beprobung 0-90 cm sortiert nach Flächen mit und ohne Zwischenfruchtanbau dargestellt.

In diesem Frühjahr lässt sich sehr schön der positive Effekt des Zwischenfruchtanbau aus Sicht des Gewässerschutzes erkennen. Unter den Flächen mit angebauter Zwischenfrucht sind die Werte sowohl unter Zuckerrüben als auch unter Mais nur halb so hoch wie unter den Flächen ohne Zwischenfrucht. Dies liegt aber auch daran, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt in den allermeisten Fällen noch keine Bodenbearbeitung stattgefunden hat.





Seit ein paar Jahren lässt sich beobachten, dass sich klassische Fruchtfolgenpaare verändern. Dies betrifft insbesondere die Stellung des Mais. War es "früher" die Regel den Mais nach Wintergetreide anzubauen, lässt sich aktuell häufiger beobachten, dass der Mais nach (spät gerodeten) Zuckerrüben oder aber nach Mais angebaut wird.





In der Abbildung sind diese Fruchtfolgepaare separat dargestellt. Es fällt auf, dass die Nmin-Werte auf Flächen nach Mais bzw. Zuckerrüben vor Mais vergleichsweise hohe Werte aufweisen. Auf fast allen Flächen ohne Zwischenfruchtanbau befindet sich ein großer Teil des mineralischen Stickstoffs in der Bodenschicht 60 bis 90 cm. Häufig kann der Mais auf diese Stickstoffmengen nicht mehr zugreifen. Die in den kommenden Monaten fallenden Niederschläge werden eher zu einer weiteren Verlagerung des Nitratstickstoffs führen, da aufgrund der spät einsetzenden Vegetation und der damit einsetzenden Verdunstungsraten (aufwärtsgerichtete Wasserbewegung im Boden) erst ab Juni zu rechnen ist. Auch wenn die beobachteten Fruchtfolgeverschiebungen zum Teil aus der Futterknappheit der vergangenen Jahre resultieren, ist aus Sicht des Gewässerschutzes ein Anbau von Mais nach Wintergetreide mit vorangestellter Zwischenfrucht zu empfehlen.

Auch wenn sich die Nmin-Werte unter den Flächen mit Zwischenfrüchten auf einem niedrigen Niveau befinden, muss berücksichtigt werden, dass der im Aufwuchs befindliche Stickstoff mineralisiert wird und den Kulturen im Laufe der Vegetation zur Verfügung gestellt wird. Sowohl die Zuckerüben als auch der Mais sind in der Lage diesen Stickstoff hervorragend zu verwerten.

## Stickstoffdüngung zu Zuckerrüben und Mais

Unserer Meinung nach wird sowohl der Zuckerrübe als auch dem Mais durch die Düngeverordnung ein zu hoher Stickstoffbedarf unterstellt. Würde der Bedarf - insbesondere bei vergleichsweise niedrigen Nmin-Werten - durch die Stickstoffdüngung ausgeschöpft, so würden sowohl die Zuckerrübe als auch der Mais auf den Standorten in den TGG der Kooperation Obere Leine systematisch überdüngt.

In der Regel werden die Zwischenfrüchte vor den Zuckerrüben bzw. dem Mais im Herbst organisch gedüngt. Von der aufgebrachten Stickstoffmenge (Brutto) sind 10 % beim Bedarf abzuziehen. Bei der Ermittlung des Düngebedarfes ist in diesem Frühjahr weiterhin zu beachten, dass auf Flächen mit nicht abgefrorener, leguminosenfreier Zwischenfrucht zusätzlich 20 kg N/ha vom Bedarfswert abgezogen werden müssen.

Neben diesen Mindestanforderungen durch die DüV weisen wir darauf hin, dass durch die Mineralisation der Zwischenfrüchte weitere Stickstoffmengen zur Verfügung gestellt werden, die zur Ernährung der Pflanzen beitragen. Je nach Entwicklung der Zwischenfrucht sind dies 20 kg N/ha bis 60 kg N/ha. Aus diesen Gründen haben sich unsere generellen Düngeempfehlungen aus den vergangenen Jahren nicht geändert:

Die generelle Düngeempfehlung zu Zuckerrüben im Frühjahr lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- 70 bis 90 kg N/ha, wenn eine Zwischenfrucht angebaut und im Herbst angedüngt wurde.
- 90 bis 110 kg N/ha ohne Zwischenfruchtanbau bzw. Strohmulch.
- N-Düngegaben über 120 kg N/ha (inkl. Andüngung im Herbst) sind in der Regel nicht wirtschaftlich und sollten entsprechend vermieden werden.

Die generelle **Düngeempfehlung zu Mais** in diesem Frühjahr lautet daher:

- 90 bis 110 kg N/ha, wenn eine Zwischenfrucht angebaut und im Herbst angedüngt wurde
- 110 bis 130 kg N/ha ohne Zwischenfruchtanbau bzw. Strohmulch
- N-Düngegaben über 130 kg N/ha (inkl. Andüngung im Herbst) sind in der Regel nicht wirtschaftlich

Diese Stickstoffmengen sind vollkommen ausreichend, um beide Kulturen auskömmlich zu versorgen.

Wie in den vergangenen Jahren werden wir sogenannte späte Nmin-Untersuchungen (Ende Mai) in Zuckerrüben und Mais durchführen, um den Ernährungszustand zu überprüfen.

### Hinweis zur Bodenbearbeitung:

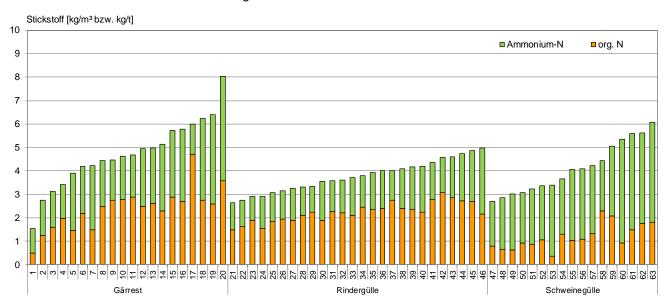
Bereits im letzten Rundschreiben haben wir darauf hingewiesen, dass die Bodenwasservorräte wieder aufgefüllt sind. Das bedeutet, dass insbesondere die Krume wassergesättigt ist. Aufgrund des ausgebliebenen Frostes sind auch viele Zwischenfrüchte – hier insbesondere die Phacelia und der Ölrettich – nicht zufriedenstellend bzw. teilweise gar nicht abgestorben. Gerade unter solchen Flächen trocknet der Boden nur sehr langsam ab. Diese Flächen sollten nicht zu früh bearbeitet werden. U.U. ergibt sich die Möglichkeit bei den angekündigten Nachtfrösten die Krume ohne Verdichtungsschäden aufzureißen, um eine weitere Abtrocknung und Erwärmung zu beschleunigen.

Geries Ingenieure GmbH Kirchberg 12 37130 Gleichen E-Mail: goettingen@geries.de www.geries.de

Telefon: 05592 / 9276-0 Fax: 05592 / 9276-11

#### Organische Stickstoffdüngung zu Zuckerrüben und Mais:

Stickstoff aus organischen Düngern wie Gülle, Gärreste, HTK und Hähnchenmist wird durch die Kulturen Zuckerrübe und Mais besonders gut verwertet. Die Schwankungsbreite der Nährstoffgehalte - und hier insbesondere der Stickstoffgehalte - 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 (falls sie überhaupt noch notwendig sein sollte). Um diesen Sachverhalt zu verdeutlichen, sind in der nachfolgenden Grafik die Stickstoffgehalte verschiedener organischer Dünger von Betrieben aus der Kooperation TWS Obere Leine aus dem Jahr 2019 dargetellt.



Die Stickstoffgehalte schwanken zwischen minimal 1,5 kg/m³ und maximal 8 kg /m³! Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, generell eine Wirtschaftsdüngeranalyse durchzuführen. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei uns. Bezüglich der Anrechenbarkeit des Stickstoffes aus den organischen Nährsthoffträgern ist folgende Tabelle zu beachten:

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-	Flüssig ≤ 15 % TS	60 <sup>3)</sup>	70	50
stände	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
	Schwein	30	50	30
Mist	Rind, Pferd, Schaf, Ziege	25	40	25
	Geflügel, Kaninchen	30	60	30
HTK		60	80	60

<sup>1)</sup> abgeleitet aus langjährigen Versuchen auf Standorten in Nds.

Aus Sicht des Gewässerschutzes sind die aktuell geltenden Mindestanrechenbarkeiten gemäß Düngeverordnung zu niedrig. Wir empfehlen daher mindestens die Anrechenbarkeiten der LWK Niedersachsen bei der Planung der Stickstoffdüngung zu berücksichtigen.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> auf Grünland/Ackergras können für die Ausbringung ab Juli die Anrechenbarkeiten um 10 % reduziert werden

<sup>3)</sup> auf Standorten ohne langjährig organische Düngung: 50%

<sup>4)</sup> Mindestanrechenbarkeiten gem. DüV vom 26.05.2017 Anlage 3

## Abschluss von Freiwilligen Vereinbarungen

Betriebe, die in der Vergangenheit Freiwillige Vereinbarungen zum Gewässerschutz abgeschlossen haben, bekommen in den nächsten Tagen die entsprechenden Vertragsunterlagen zugeschickt. Hier noch einmal für alle Betriebe ein Überblick über die möglichen Maßnahmen im Frühjahr 2020:

	Maßnahmen Kooperation Obere Leine	€/ha
I.C	Gewässerschonende Wirtschaftsdüngeraufbringung Schleppschuhtechnik (NIRS) Injektionstechnik (NIRS)	34 (39) 48 (53)
I.F	Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung Mehrjährige leguminosenfreie Begrünung von Ackerflächen (ohne öVF) Mehrjährige leguminosenfreie Begrünung von Ackerflächen (mit öVF) NEU: Mehrjährige Begrünung von Ackerflächen mit einer Saatgutmischung zur Biogasproduktion	650 400 650
I.G	Extensive Bewirtschaftung von Grünland Grünlandextensivierung (Grundpaket) Grünlandextensivierung (Zusatzpaket)	95 130
I.H	Umbruchlose Grünlanderneuerung Nachsaat von Grasflächen	33
1.1	Reduzierte N-Düngung Reduzierte Stickstoffdüngung (im Ackerbau) Reduzierte Stickstoffdüngung (Extensivierungsareale) Reduzierte Stickstoffdüngung (im Rahmen von Precision Farming)	156 206 10
I.L	Grundwasserschonender Pflanzenschutz NEU: Mechanische Unkrautbekämpfung (Hacken, Striegel)	max. 64
II.	Umwandlung von Acker in extensives Grünland/extensives Feldgras Umwandlung von Acker in Grünland	350

Die Bewirtschaftungsbedingungen haben sich gegenüber den Vorjahren nicht verändert. Bei Fragen, melden Sie sich bitte im Büro.

## In eigener Sache

Zur Eindämmung der ungebremsten Ausbreitung des Coronavirus und damit der Ansteckung gefährdeter Menschen ist unser aller Solidarität gefragt, das öffentliche Leben in Deutschland wird drastisch eingeschränkt. Das betrifft sowohl das Privatleben als auch unsere berufliche Tätigkeit. Diesbezüglich fühlen auch wir uns in der Verantwortung, größtmögliche Vorkehrungen zur Gesunderhaltung aller zu treffen.

Zur Reduzierung von Infektionsketten werden persönliche Treffen/Termine innerhalb unseres Büros und auch außerhalb auf ein Minimum reduziert und stattdessen in Telefongesprächen oder per Email bearbeitet (Außenkontakte, falls notwendig, nur mit vorheriger Absprache). Außerdem werden wir - zunächst bis zum 19.04.2020 - keine Feldbegehungen durchführen.

Unser Büro bleibt weiterhin besetzt, die Erreichbarkeit kann aber u.U. eingeschränkt sein.

Bleiben Sie gesund!

## **Ansprechpartner**



**Detlef Seitz**Fon: 05592-9276 36
Mobil: 0171-6437789
seitz@geries.de



Carsten Drewes
Fon: 05592-9276 44
Mobil: 0170-5795991
drewes@geries.de