

18.03.2024

Stickstoffdüngung zu Kartoffeln und Mais

Die endgültigen N_{\min} -Werte liegen vor

Autoren:

Konrad Offenberger, Christian Sperger, Alexander Kavka

Institut für Agrarökologie – Düngung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 14/2024, S. 30-31

Neben den bereits veröffentlichten N_{\min} -Werten für Winterungen, Sommergetreide und Zuckerrüben liegen zwischenzeitlich für Kartoffeln und Mais ausreichend Bodenuntersuchungsergebnisse vor, die eine Veröffentlichung der endgültigen N_{\min} -Werte für diese Kulturen ermöglichen.

Die vorläufigen und endgültigen N_{\min} -Werte für Mais und Kartoffeln sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Weitere Kulturen sind auf der Internetseite unter www.lfl.bayern.de/duengebedarfsermittlung zu finden.

 Tabelle 1: Vorläufige und **endgültige** N_{\min} -Werte für Mais und Kartoffeln (kg N/ha):

Hauptfrucht	Oberbayern		Niederbayern		Oberpfalz		Oberfranken		Mittelfranken		Unterfranken		Schwaben	
	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig
Tiefe (0 – 90 cm) Durchwurzelung des Bodens														
Silomais, Körnermais	69	61	70	61	61	55	69	59	72	67	67	64	63	54
Mittlere (0 – 60 cm) Durchwurzelung des Bodens														
Kartoffeln	44	40	44	40	49	44	46	42	39	38	53	49	51	45

Eine Neuberechnung des Düngedarfs ist rechtlich nicht erforderlich. Wer im eigenen Interesse eine erneute Berechnung auf Basis der endgültigen Werten durchführen und die Stickstoffdüngung entsprechend anpassen will, kann diese Möglichkeit jedoch nutzen. Es sei noch einmal daran erinnert, dass die veröffentlichten N_{\min} -Werte nicht zur Düngedarfsmittlung auf roten Flächen verwendet werden dürfen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Regierungsbezirken sind bei der Düngedarfsplanung entsprechend zu berücksichtigen.

In roten Gebieten muss je Fruchtart mindestens eine Bodenstickstoffuntersuchung (N_{\min} oder EUF) vorliegen. Das Ergebnis ist bei der Düngedarfsmittlung des beprobten Feldstücks bzw. der beprobten Bewirtschaftungseinheit zu verwenden. Für die restlichen Flächen eines Betriebes im roten Gebiet mit der gleichen Kultur kann mit dem Online-Programm „LfL Düngedarfsbedarf“ der N_{\min} -Wert simuliert werden.

Stickstoffdüngung zu Kartoffeln

Bei der Ermittlung des Stickstoffdüngedarfs wird nach den verschiedenen Verwertungsrichtungen Speise- bzw. Stärkekartoffeln, Frühkartoffeln und Veredelungskartoffeln unterschieden, während sortenabhängige Ansprüche an die Düngung unberücksichtigt bleiben. Für bestimmte Kartoffelsorten empfohlene Abschläge vom berechneten Düngedarf dürfen vorgenommen werden. Hingegen sind Zuschläge nicht zulässig. Der ermittelte Stickstoffdüngedarf stellt eine Obergrenze dar.

Für Betriebe, bei denen die endgültige Dammformung erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt, wird empfohlen, auf leichten Böden Düngemengen von mehr als 80 kg N/ha, auf mittleren und schweren Böden von mehr als 100 kg N/ha aufzuteilen. Hierbei sollten 60 % der Düngemenge kurz vor dem Legen und 40 % der vorgesehenen Düngemenge vor dem letzten Anhäufeln ausgebracht werden. Bei Verwendung von stabilisierten N-Düngern ist eine Aufteilung der N-Düngung nicht notwendig.

Stickstoffdüngung zu Mais

Der Düngedarf kann sowohl mit organischen Düngern als auch mit Mineraldüngern gedeckt werden. 30 bis 40 kg N/ha kann man durch die zum Mais häufig praktizierte Unterfußdüngung verabreichen. Sind höhere Mengen notwendig, kann der Rest entweder vor der Saat eingearbeitet oder bis zu einer Wuchshöhe von 20 cm gedüngt werden. Dabei ist der Düngetermin bei 20 cm Wuchshöhe (max. 60 kg N/ha) zu bevorzugen.

Da der Sollwert bei Mais nach Düngeverordnung verhältnismäßig hoch ist und der Stickstoff aus organischen Düngern durch die Pflanzen sehr gut verwertet wird, kann auf roten Flächen bei der Kürzung um 20 % oder bei eingeschränkter Verfügbarkeit von mineralischen Düngemitteln gegenüber anderen Kulturen bei Mais tendenziell mehr eingespart werden.

Düngung mit Biogasgärresten

Zur Biogaserzeugung werden aufgrund hoher Biomasseerträge und Gasausbeuten vorrangig Maissilage und auch Körnermais eingesetzt. Im Sinne geschlossener Kreisläufe sollte der daraus entstandene Gärrest wieder zur Nährstoffversorgung dieser Kulturen verwendet werden. Hierbei ist die Grenze von 170 kg N/ha zu beachten, das heißt es dürfen mit organischen und organisch-mineralischen Düngern im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Betriebs nicht mehr als 170 kg N/ha und Jahr ausgebracht werden. Auf roten Feldstücken ist diese Grenze für jeden Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit einzuhalten. Die einzelschlagbezogene Grenze 170 kg N/ha wird im Durchschnitt von zwei aufeinander folgenden Jahren betrachtet. Da das Düngejahr 2022/23 zum Zeitpunkt der Neuausweisung der roten Gebiete bereits begonnen hatte, gilt diese Vorgabe für neue rote Flächen erst ab dem Düngejahr 2023/24 bzw. dem Zweijahreszeitraum 2023/24 und 2024/25. Betriebe und Flächen, die nach Düngeverordnung von der Düngedarfermittlung ausgenommen sind, sind von dieser Maßnahme befreit. Zudem sind Betriebe ausgenommen, die die sogenannte 160/80-Regelung (max. 160 kg Gesamtstickstoff/ha und davon max. 80 kg N/ha über mineralische Düngemittel im Durchschnitt der roten Flächen) in Anspruch nehmen.

Unterfußdüngung zu Mais auch mit Phosphat?

Häufig gehört die Unterfußdüngung zu Mais mit phosphathaltigen Düngern bei schlecht versorgten Standorten, Bodenstrukturmängeln und ungünstigen Witterungsbedingungen zum Standard. Insbesondere viehstarke Betriebe mit hoher Mast- bzw. Milchleistung oder Betriebe, die in größerem Umfang Biogasgärreste ausbringen, sollten jedoch darauf achten, dass sie dadurch nicht zu einer grundsätzlichen Phosphatübersorgung auf ihren Flächen kommen. Vor diesem Hintergrund sollten die Notwendigkeit und die Höhe der Phosphatgabe über die Unterfußdüngung kritisch überprüft werden, besonders beim Einsatz von Wirtschaftsdüngern und auf Flächen mit hoher (Gehaltsklasse D) oder sehr hoher (Gehaltsklasse E) Bodenversorgung bei Phosphat.



Abbildung 1: Dringend beachten: Gülle, Biogasgärreste und nahezu alle anderen organischen Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff sind auf unbestelltem Ackerland unverzüglich einzuarbeiten. (Foto: Offenberger, LfL)