



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

N-Düngung zu Kartoffeln

Höhere N_{\min} -Gehalte im Boden – weniger düngen

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 12/2017

Dr. Matthias Wendland, Klaus Fischer, Institut für Agrarökologie – Düngung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Auch auf Kartoffelschlägen liegen bei den bisherigen Untersuchungen die N_{\min} -Werte in diesem Frühjahr höher als im langjährigen bayerischen Mittel. Aufgrund des größeren Bodenvorrates sollte die Stickstoffdüngung deshalb entsprechend geringer ausfallen.

Nach der Düngeverordnung hat jeder Landwirt bei der Ermittlung des Düngedarfs den Nährstoffbedarf des Pflanzenbestandes und die im Boden verfügbaren, sowie die voraussichtlich während der Vegetationsperiode pflanzenverfügbar werdenden Nährstoffmengen zu berücksichtigen. Die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen sind vom Betrieb durch Untersuchungen repräsentativer Proben oder durch Übernahme von Untersuchungsergebnissen vergleichbarer Standorte zu ermitteln.

Im nachfolgenden Artikel werden die Bodenuntersuchungsergebnisse von Kartoffelflächen vorgestellt, die 2017 im Rahmen des „Düngeberatungssystems für Stickstoff (DSN)“ in Bayern festgestellt wurden.

Nebenstehenden Beitrag sollten Sie ausschneiden und abheften. Sie können damit entsprechend den Vorgaben der Düngeverordnung dokumentieren, dass Sie die Ergebnisse der Untersuchungen vergleichbarer Standorte bei der Ermittlung des Düngedarfs für Kartoffeln berücksichtigt haben.

Die Bodenuntersuchungsergebnisse auf pflanzenverfügbaren Stickstoff (0-60 cm Bodentiefe) ab Mitte Februar haben gezeigt, dass in diesem Frühjahr auf Kartoffelflächen mit 58 kg N/ha im bayerischen Durchschnitt N_{\min} -Gehalte im Boden vorhanden sind, die etwa 15 kg über dem langjährigen Mittel liegen. Eine detaillierte Angabe der N_{\min} -Werte auf Regierungsbezirksebene ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Regierungsbezirken sind bei der Düngeplanung entsprechend zu berücksichtigen. Von den Regierungsbezirken Oberfranken, Unterfranken und Schwaben kann derzeit aufgrund der geringen Anzahl von N_{\min} -Proben noch kein Mittelwert berechnet werden. Jedoch ist im Laufe der Woche mit dem Eingang weiterer Untersuchungsergebnisse zu rechnen.

Der aktuelle Stand der N_{\min} -Gehalte bayerischer Böden kann im Internet unter <http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/027122/index.php> abgerufen werden. Dort werden die Werte laufend aktualisiert.

Beispielhaft dargestellte sortenspezifische Empfehlungen

In Tabelle 1 sind beispielhaft die Düngeempfehlungen für einige Kartoffelsorten nach Verwertungsrichtungen zusammengefasst. Bei der Berechnung wurde der bayerische N_{\min} -Mittelwert in diesem Frühjahr zu Grunde gelegt.

Es 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 sind 60 % der Düngemenge kurz vor dem Legen und 40 % der vorgesehenen Düngemenge vor dem letzten Anhäufeln auszubringen. Bei Verwendung von stabilisierten N-Düngern ist eine Aufteilung der N-Düngung nicht notwendig.

Schlagspezifische Empfehlung

Ausgehend von den Mittelwerten der Regierungsbezirke (Tabelle 2) kann eine schlagspezifische Düngebedarfsermittlung, die die betriebsspezifischen Verhältnisse berücksichtigt, nach dem Rechenschema der Tabelle 16 des „Gelben Heftes“ (Internet: <http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/10330/index.php>) durchgeführt werden.

Wenn alle Zu- und Abschläge zum ertragsabhängigen Sollwert (Tabelle 3) berücksichtigt sind, ergibt sich der standortbezogene Jahresdüngbedarf (Summe aller N-Gaben).

Da der Düngebedarf der Kartoffel stark von der Verwertungsrichtung und der Sorte beeinflusst wird, gibt die Tabelle 4 eine umfassende Darstellung wieder. Frühkartoffeln sollten unabhängig von der Sorte um 30 kg N/ha höher und Pflanzkartoffeln um 50 kg N/ha niedriger gedüngt werden.

Tabelle 1: Beispiele für N-Düngeempfehlung einiger Kartoffelsorten

Verwertungsrichtung	Sorte	Ertragsniveau dt/ha	Ertragsabhängiger Sollwert	Sorten Zu-/Abschlag	N_{min}	Höhe der N- Düngung
Speisekartoffeln	Agria	400-499	190	-40	-58	92
	Quarta	400-499	190	-10	-58	122
	Marabel	400-499	190	+20	-58	152
Veredelungskartoffeln	Fontane	400-499	190	+20	-58	152
Stärkekartoffeln	Albatros	400-499	190	+10	-58	142
	Kuras	400-499	190	-20	-58	112

Tabelle 2: N_{min}-Gehalt (kg N/ha) bei Kartoffeln (0-60 cm) in den einzelnen Regierungsbezirken

Regierungsbezirk		Kartoffeln 0-60 cm
Oberbayern		64
Niederbayern		57
Oberpfalz		50
Oberfranken		--
Mittelfranken		52
Unterfranken		--
Schwaben		--
Durchschnitt Bayern	2017	58
	2016	42
	2015	45
	2014	59
	2013	37
	2012	42
	2011	41

-- bedeutet, dass keine oder eine nicht ausreichende Anzahl an Untersuchungen vorliegt.

Tabelle 3: N-Sollwerte in Abhängigkeit vom Ertrag (kg N/ha)

Hauptfrucht	Ertragsniveau in dt/ha					
	<300	300-399	400-499	500-599	600-699	>=700
Kartoffeln ¹⁾	150	170	190	210	230	250

¹⁾ Verwertungs- und sortenspezifische Zu- und Abschläge sind noch zu berücksichtigen (siehe Tabelle 4)

Tabelle 4: Zu-/Abschläge in Abhängigkeit von der Kartoffelsorte: Pflanzkartoffeln -50 kg N/ha, Frühkartoffeln +30 kg N/ha
Stand: Februar 2016, Quelle: Adolf Kellermann, LfL

Sorte	Verwertungsart			Sorte	Verwertungsart			Sorte	Verwertungsart		
	Speise	Vered.	Stärke		Speise	Vered.	Stärke		Speise	Vered.	Stärke
Agila	20	.	.	Exempla	20	.	.	Novano	.	.	-10
Agria	-40	-30	.	Fasan	.	0	.	Omega	.	-30	.
Albatros	.	.	10	Finka	0	.	.	Opal	.	-10	.
Allians	-30	.	.	Flavia	-30	.	.	Panda	.	.	-20
Amado	.	.	-20	Fontane	.	20	.	Pirol	.	20	.
Amora	.	30	.	Francisca	0	.	.	Power	.	.	10
Annabelle	10	.	.	Gala	20	.	.	Princess	0	.	.
Annalena	-10	.	.	Glorietta	-20	.	.	Puccini	.	20	.
Anuschka	0	.	.	Granada	-40	.	.	Queen Anne	-20	.	.
Arcade	.	20	.	Innovator	.	20	.	Quarta	-10	.	.
Bavapom	.	25	.	Jelly	-30	.	.	Red Fantasy	-20	.	.
Belana	20	.	.	Jumbo	.	.	-10	Red Sonja	0	.	.
Bellarosa	-30	.	.	Juwel	-20	.	.	Ribera	0	.	.
Belmonda	-20	.	.	Karlana	0	0	.	Rita	10	0	.
Bettina	-20	.	.	Kibitz	.	20	.	Rumba	.	0	.
Bigrossa	-10	.	.	Krone	-40	.	.	Sanjava	10	.	.
Birgit	10	.	.	Kuba	.	.	10	Scarlet	.	.	10
Bonza	.	.	-10	Kuras	.	.	-20	Selma	-20	.	.
Burana	.	.	-10	Lady Amarilla	.	30	.	Sevim	-10	.	.
Camilla	.	10	.	Lady Christl	0	.	.	Sibu	.	.	-10
Campina	-50	.	.	Lady Claire	.	40	.	Sissi	0	.	.
Capri	-20	.	.	Lady Rosetta	.	20	.	Skonto	.	.	10
Cardinia	-20	.	.	Laura	-10	.	.	Sofista	.	.	10
Cascada	0	.	.	Leyla	0	.	.	Solara	-20	.	.
Challenger	.	20	.	Lilly	-20	.	.	Solist	10	.	.
Cilena	0	.	.	Linda	0	.	.	Solo	0	.	.
Colette	0	.	.	Logo	.	.	-20	Sommergold	.	.	10
Colomba	-20	.	.	Lolita	-10	.	.	Soraya	-30	.	.
Concordia	0	.	.	Marabel	20	.	.	Stärkeprofi	.	.	10
Dartiest	.	.	-10	Mariska	-10	.	.	Sunita	-20	.	.
Ditta	0	.	.	Markies	.	-40	.	Sunshine	-20	.	.
Django	.	.	-10	Maxi	.	.	-10	Tessa	.	20	.
Elfe	-20	.	.	Maxilla	.	.	-10	Toscana	-30	.	.
Eurobravo	.	.	-10	Megusta	-20	.	.	Ulme	.	.	-10
Euroflora	.	.	-10	Melba	-20	.	.	Valetta	-40	.	.
Eurogrande	.	.	0	Melody	-30	.	.	Verdi	.	20	.
Euroking	.	.	-20	Mungo	.	.	10	Wega	0	0	.
Euronova	.	.	-20	Musica	-10	.	.	Westamyl	.	.	10
Euroresa	.	.	-20	Nafida	.	.	-10	Zelinda	20	.	.
Eurostarch	.	.	0	Natascha	-30	.	.	Zorba	.	30	.
Eurotango	.	.	-20	Nicola	-40	.	.	Zuzanna	.	.	0