



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

N-Düngung zu Kartoffeln

N_{min}-Gehalte im Boden auf mittlerem Niveau

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 12/2016

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

Bei den bisher untersuchten Bodenproben liegen die N_{min}-Werte auf Kartoffelschlägen knapp auf dem Niveau von 2015 und damit im Bereich des langjährigen bayerischen Durchschnitts. Aufgrund des geringeren Bodenvorrates wird entsprechend zu einer etwas angehobenen Stickstoffdüngung geraten.

Nach der Düngeverordnung hat jeder Landwirt bei der Ermittlung des Düngebedarfs 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 2016 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 Düngebedarfs 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 42 kg N/ha im bayerischen Durchschnitt N_{min}-Gehalte im Boden vorhanden sind, die etwa auf dem Niveau des langjährigen Mittels liegen. Eine detaillierte Angabe der N_{min}-Werte auf Regierungsebene ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Regierungsbezirken sind heuer vergleichsweise gering. Von den Regierungsbezirken Ober- und Mittelfranken 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 Untersuchungs-

ergebnisse zu rechnen. Sie können den aktuellen Stand der N_{\min} -Gehalte bayerischer Böden im Internet unter <http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/027122/index.php> abrufen. 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	-42	108
	Quarta	400-499	190	-10	-42	138
	Marabel	400-499	190	+20	-42	168
Veredelungskartoffeln	Fontane	400-499	190	+20	-42	168
Stärkekartoffeln	Albatros	400-499	190	+10	-42	158
	Kuras	400-499	190	-20	-42	128

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

Regierungsbezirk		Kartoffeln 0-60 cm
Oberbayern		46
Niederbayern		48
Oberpfalz		34
Oberfranken		--
Mittelfranken		--
Unterfranken		50
Schwaben		43
Durchschnitt Bayern	2016	42
	2015	45
	2014	59
	2013	37
	2012	42
	2011	41
	2010	42

-- 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	.	.	Karlena	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
Cascade	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