

## **N-Düngung zu Kartoffeln**

### **Viel $N_{\min}$ im Boden**

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 12/2014

Dr. Matthias Wendland, Klaus Fischer, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

**Die  $N_{\min}$ -Werte sind deutlich höher als in den letzten Jahren. Die Untersuchungen auf Kartoffelschlägen bestätigen, dass die Stickstoffdüngung aufgrund des größeren Bodenvorrates geringer ausfallen sollte.**

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 2014 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 Ende Februar haben gezeigt, dass in diesem Frühjahr im bayerischen Durchschnitt auf Kartoffelflächen mit 59 kg N/ha ein hoher  $N_{\min}$ -Wert im Boden vorhanden ist. Eine detaillierte Angabe der  $N_{\min}$ -Werte auf Regierungsbezirksebene ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Es bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Regierungsbezirken, die bei der Stickstoffdüngung entsprechend zu berücksichtigen sind. Aufgrund der geringen Anzahl von  $N_{\min}$ -Proben kann derzeit nur für die Regierungsbezirke Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz, Unterfranken und Schwaben ein Mittelwert berechnet werden. Mit dem Eingang weiterer Untersuchungsergebnisse im Laufe der Woche ist zu rechnen. Sie können den aktuellen Stand der  $N_{\min}$ -Gehalte

bayerischer Böden im Internet unter [www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch/28835](http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch/28835) abrufen. Dort werden die Werte laufend aktualisiert.

### **Beispielhaft dargestellte sortenspezifische Empfehlungen**

Die Düngeempfehlungen für einige wichtige Sorten sind in der Tabelle 1 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 im „Leitfaden für die Düngung von Acker und Grünland“ (Gelbes Heft, Seite 29, Tabelle 16) oder unter [www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch/29170](http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch/29170) 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

<b>Verwertungsrichtung</b>	<b>Sorte</b>	<b>Ertragsniveau dt/ha</b>	<b>Ertragsabhängiger Sollwert</b>	<b>Sorten Zu- Abschlag</b>	<b>N<sub>min</sub></b>	<b>Höhe der N- Düngung</b>
Speisekartoffeln	Agria	400-499	190	-40	-59	91
	Quarta	400-499	190	-10	-59	121
	Marabel	400-499	190	+20	-59	151
Veredelungskartoffeln	Fontane	400-499	190	+20	-59	151
	Lady Claire	400-499	190	+40	-59	171
Stärkekartoffeln	Albatros	400-499	190	+10	-59	141
	Kuras	400-499	190	-20	-59	111

Tabelle 2: N<sub>min</sub>-Gehalt (kg N/ha) bei Kartoffeln (0-60 cm) in den einzelnen Regierungsbezirken

Regierungsbezirk		Kartoffeln 0-60 cm
Oberbayern		57
Niederbayern		70
Oberpfalz		50
Oberfranken		--
Mittelfranken		--
Unterfranken		49
Schwaben		73
Durchschnitt Bayern	2014	59
	2013	37
	2012	42
	2011	41
	2010	42
	2009	48

-- 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 (kg N/ha)  
Pflanzkartoffel -50 kg N/ha, Frühkartoffel +30 kg N/ha  
Stand: März 2014, Quelle: Adolf Kellermann, LfL

Sorte	Verwertungsart			Sorte	Verwertungsart			Sorte	Verwertungsart		
	Speise	Vered.	Stärke		Speise	Vered.	Stärke		Speise	Vered.	Stärke
Agila	20	.	.	Euroresa	.	.	-20	Melody	-30	.	.
Agria	-40	-30	.	Eurostarch	.	.	0	Nicola	-40	.	.
Albatros	.	.	10	Eurotango	.	.	-20	Panda	.	.	-20
Allians	-30	.	.	Fasan	.	0	.	Pirol	.	20	.
Amado	.	.	-20	Fontane	.	20	.	Power	.	.	10
Amora	.	30	.	Francisca	0	.	.	Princess	0	.	.
Annabelle	10	.	.	Gala	10	.	.	Quarta	-10	.	.
Antina	-30	.	.	Innovator	.	20	.	Ramos	.	-20	.
Anuschka	0	.	.	Jelly	-30	.	.	Rita	.	0	.
Arcade	.	20	.	Jumbo	.	.	-10	Saturna	.	10	.
Asterix	.	20	.	Juwel	-20	.	.	Selma	-20	.	.
Belana	20	.	.	Karlana	.	-10	0	Sibu	.	.	-10
Bellarosa	-30	.	.	Krone	-40	.	.	Sissi	0	.	.
Bettina	-20	.	.	Kuba	.	.	10	Sofista	.	.	10
Bigrossa	-10	.	.	Kuras	.	.	-20	Solara	-20	.	.
Bonza	.	.	-10	Lady Amarilla	.	30	.	Solist	10	.	.
Burana	.	.	-10	Lady Christl	0	.	.	Sommergold	.	.	10
Campina	-30	.	.	Lady Claire	.	40	.	Soraya	-30	.	.
Capri	-20	.	.	Lady Rosetta	.	20	.	Stärkeprofil	.	.	10
Challenger	.	20	.	Laura	-10	.	.	Ulme	.	.	-10
Christa	10	.	.	Logo	.	.	-20	Verdi	.	0	.
Colette	0	.	.	Lolita	-10	.	.	Westamyl	.	.	10
Ditta	0	.	.	Marabel	20	.	.	Zorba	.	30	.
Django	.	.	-10	Margit	-10	.	.				
Eldena	.	0	.	Markies	.	-40	.				
Elfë	-20	.	.	Maxi	.	.	-10				
Eurobona	.	.	10	Maxilla	.	.	-10				
Eurobravo	.	.	-10	Megusta	-20	.	.				
Euroflora	.	.	-10	Melba	-20	.	.				
Eurogrande	.	.	0	Melina	-10	.	.				