

Stickstoff und Phosphor

Kartoffeln sortenspezifisch düngen

Stickstoff und Phosphor sind die Nährstoffe, die den Kartoffelertrag massgeblich bestimmen. Stickstoff sorgt für den Mengenzuwachs, Phosphor für den Knollenansatz. Die Höhe der Stickstoffdüngung richtet sich nach der Sorte und der Verwertung der Kartoffeln.



Walter von Flüe

Im Kartoffelanbau richtet sich die Art der Düngung nach dem Anbauverfahren. In den letzten Jahren kommt vermehrt das All-In-One Verfahren zum Einsatz. Dabei wird der Damm gleich bei der Pflanzung geformt und der Dünger appliziert. Werden die Kartoffeln gepflanzt und erst drei Wochen später der Damm aufgebaut, kann dann noch eine Kopfdüngung gegeben werden.

Stickstoff

Eine gute Stickstoffversorgung ist für das Grössenwachstum der Kartoffeln wichtig. Abhängig vom Ertrag entziehen Kartoffeln dem Boden 180 bis 260 kg N/ha. Bei der Bemessung der Düngermenge sollten auch die Nmin-Werte beachtet werden.

Mit steigender N-Düngung kann bis zu einer gewissen Grenze (ca. 180 kg N/ha) auch der Ertrag gesteigert werden. Allerdings wird der Ertragszuwachs ab einer Gesamtstickstoff-Menge von 160 kg N/ha zunehmend kleiner.

Bei Industriekartoffeln ist zu beachten, dass mit einer höheren N-Düngung der Qualitätsparameter Stärkegehalt sinkt. In der Regel liegt das Düngungsoptimum bei 120–140 kg N/ha. Auch wenn im Gegensatz zu den Industriekartoffeln bei Speisekartoffeln der Stärkegehalt nicht von gleich grosser Bedeutung ist, können sich zu hohe N-Gaben dennoch negativ auswirken. Beispielsweise wird die Krankheitsanfälligkeit der Pflanzen erhöht und Knollen sind in ihrer Lagerfähigkeit reduziert.

Des Weiteren ist zu beachten, dass die Stickstoffdüngung an die jeweilige Sorte angepasst werden muss (siehe Tabelle).

Stickstoffform

Bei der Düngerwahl ist die Form des Stickstoffs zu berücksichtigen. Bevorzugt sollten Ammonium-Dünger verwendet werden, wie Ammonsul-

fat, Sulfamid oder ammoniumhaltige Volldünger. Nitratstickstoffhaltige Dünger (zum Beispiel Ammonsalpete) führen zu überzogenem Staudenwachstum, Reduktion der Knol-



Dünger für den Kartoffelanbau

- Landor Kartoffel-dünger 5.9.30 + Mg + B + Mn + S
- Landor Spezial 6.8.24 + Mg + B + S
- Ammonsulfat 21N + 24S
- Sulfamid 30N + Mg + 10 S

lenanzahl und bei ergiebigen Niederschlägen zu Auswaschungen.

Phosphor

Phosphor fördert die Bildung von Wurzeln und Stolonen. An den Stolonen werden die Knollen gebildet, daher sollte P insbesondere in dieser Phase der Stolonen- und Knollenbildung ausreichend vorhanden sein. Können die Kartoffeln zu diesem Zeitpunkt nicht genügend P aus dem Boden aufnehmen, weil die Verfügbarkeit aufgrund von kühler oder trockener Witterung oder ungünstigen pH-Werten eingeschränkt ist, dann kann eine Blattdüngung schnelle Hilfe leisten. Bei einer Blattdün-

gung, zum Beispiel mit dem Produkt Patastar, wird Phosphor rasch über das Blatt aufgenommen und ist sofort pflanzenverfügbar. So kann trotz Versorgungsengpässen aus dem Boden der Knollenansatz gefördert werden, was sich schliesslich positiv auf den Ertrag auswirkt.

Volldünger oder Einzelnährstoffdünger?

Stickstoff ist im Boden recht mobil. Anders hingegen Phosphor. Bei einer mineralischen P-Düngung bleibt der Nährstoff in kleinem Radius um das Düngerkorn herum im Boden. Die Pflanze muss sich das Phosphor sozusagen erwachsen.

Branntkalk verbessert die Bodenstruktur

Kartoffeln benötigen einen lockeren Boden mit einer guten Krümelstruktur. Der Einsatz von Branntkalk kann die Bodenstruktur verbessern. Branntkalk reagiert mit Wasser. Dabei flocken Ton-Humus-Komplexe aus und die Calcium- und Magnesiumionen stabilisieren das Bodengefüge nachhaltig. Es entsteht eine gute Krümelstruktur ohne Erdkluten. Die Kartoffelknollen haben gute Wachstumsbedingungen und werden gleichmässig rund. Zudem lässt sich der lockere Boden bei der Ernte leichter von den Knollen trennen.

Branntkalk erhöht zwar kurzfristig den pH-Wert des Bodens. Er ist aber hauptsächlich als Bodenverbesserer und Calcium-Lieferant zu verwenden; für eine langfristige Erhöhung des Boden pH ist Branntkalk ungeeignet.

Im Übrigen hat Branntkalk entgegen der weitverbreiteten Meinung keinen Einfluss auf die Schorfbildung.

Kartoffelsaat im All-in-one Verfahren.

Bild: UFA-Revue



Sortenspezifische N-Düngung

Sorte	Reifeinteilung	Düngungsempfehlung
Derby	früh	Norm: -40 kg N/ha
Amandine	früh	Norm: -40 kg N/ha
Agria	mittelfrüh	Norm: -40 kg N/ha
Celtiane	mittelfrüh	Norm: -40 kg N/ha
Agata	früh	Normdüngung
Lacy Christi	früh	Normdüngung
Lady Felicia	früh	Normdüngung
Innovator	mittelfrüh	Normdüngung
Victoria	mittelfrüh	Normdüngung
Challenge	mittelspät	Normdüngung
Charlotte	früh	Norm: +40 kg N/ha
Bintje	mittelfrüh	Norm: +40 kg N/ha
Lady Claire	mittelfrüh bis spät	Norm: +40 kg N/ha
Lady Rosetta	mittelfrüh bis spät	Norm: +40 kg N/ha

Wird ein reiner Phosphordünger appliziert, liegen die Düngerkörner im Feld relativ weiter auseinander. Bei der Verwendung eines Volldüngers hingegen (zum Beispiel Landor Kartoffeldünger, Landor Spezial) ist die Dichte der Körner im Feld höher, als bei der Verwendung eines Einzelnährstoffdüngers. Durch die höhere Dichte hat die Pflanzenwurzel einen kürzeren Weg zum Phosphor und kann sich diesen schneller erschliessen.

Eine weitere Möglichkeit für eine gute Phosphorversorgung ist eine Unterfussdüngung. Dabei sollte ein Drittel der P-Menge in die Reihe gedüngt werden und den Rest breitverteilt werden. ■

Autor

Walter von Flüe,
Landor-Beratungs-
dienste,
4127 Birsfelden