

Kalkstickstoff

Dünger mit Sonderwirkung

Die spezielle Stickstoffform von Kalkstickstoff entfaltet nebst der Düngerwirkung im Boden ihre Sonderwirkung. Durch gezielten Einsatz können Unkräuter, bodenbürtige Pflanzenkrankheiten und Schädlinge reduziert werden.



Christian Keller

Kalkstickstoff war der erste Mineraldünger, der es ermöglichte, Luftstickstoff zur Pflanzenernährung zu nutzen. Bis heute wird er in allen landwirtschaftlichen Kulturen wegen seiner speziellen Eigenschaften geschätzt.

Spezielle Stickstoffform

Kalkstickstoff besteht, wie der Name schon sagt, aus Kalk und Stickstoff. Bei der Produktion wird zuerst Kalkstein gebrannt. Daraus entsteht unter Beigabe von Kohle im Carbidofen bei zirka 2200 Grad Calciumcarbid, das anschliessend mit Hilfe von Luftstickstoff zu Calcium-Cyanamid reagiert. Diese Verbindung mit 19,8 Prozent Stickstoff ist einzigartig und kommt nur in diesem Düngemittel vor. Der Stickstoff aus Kalkstickstoff ist nicht sofort pflanzenverfügbar, sondern

wird erst durch die Umsetzung zu verfügbarem Ammonium. Nach dem Ausbringen wird der Kalkstickstoff über mehrere Stufen zu Kalk und Ammonium-Stickstoff. In der Reaktionsphase wird Kalkstickstoff zu Kalk und Cyanamid umgewandelt (Grafik 1). In der Zeit, in der das Cyanamid in der Bodenlösung vorhanden ist, entfaltet Kalkstickstoff seine besondere Wirkung. Diese Phase dauert – abhängig von den Umsetzungsbedingungen – acht bis 14 Tage. Die Umsetzungsgeschwindigkeit hängt von Bodenfeuchtigkeit, -temperatur, -aktivität, Humusgehalt und ausgebrachter Menge Kalkstickstoff ab.

Langanhaltende Stickstoffwirkung

Ein Teil des Cyanamids reagiert weiter zu Dicyandiamid. Dieser Stoff hat

nitrifikationshemmende Eigenschaften, verzögert also die Umsetzung von Ammonium zu Nitrat. Dass der Stickstoff in Form von Ammonium erhalten bleibt, hat zahlreiche Vorteile: Ammonium bindet an Tonminerale und geht nicht in die Bodenlösung. So ist die Stickstoffversorgung auch auf leichten Böden gesichert. Der Stickstoff ist so besser vor Auswaschung geschützt. Zudem wird die Pflanze ammoniumbetont ernährt und das Wurzelwachstum gefördert.

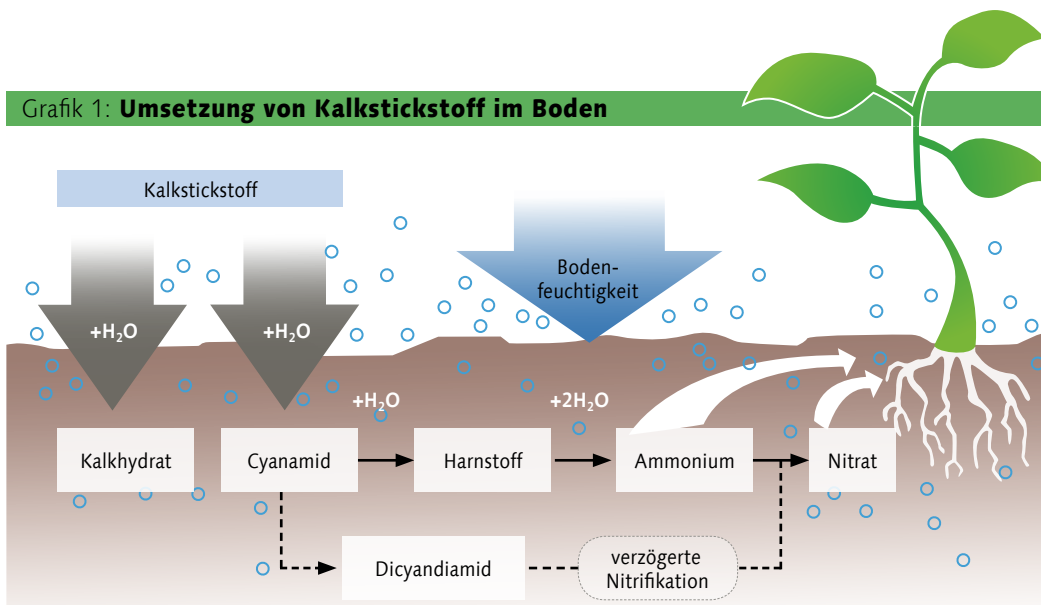
Versauert den Boden nicht

Kalkstickstoff enthält zirka 50 Prozent Kalk. Im Gegensatz zu den anderen Stickstoffdüngern hat Kalkstickstoff einen positiven Kalkwert. Der Dünger liefert also mehr Kalk, als zur Neutralisation der Säuren benötigt wird, die im Boden bei der Stickstoffumsetzung entstehen. Kalkstickstoff senkt daher den pH-Wert des Bodens nicht, sondern kann ihn stabilisieren oder sogar leicht anheben. Durch den freiwerdenden Kalk wird die Struktur des Bodens verbessert und die Calciumversorgung sichergestellt.

Integrierter Pflanzenschutz

Kalkstickstoff erhöht die biologische Aktivität im Boden. Dadurch werden natürliche Gegenspieler von Schädlingen gefördert. Dauersporen von Schädlingen werden beim Keimen gehemmt. Der Infektionsdruck von bodenbürtigen Fruchtfolgekrankheiten wie Halmbruch oder Kohlhernie kann dadurch reduziert werden. Viele Krankheiten können dank Kalkstickstoff unter der Bekämpfungsschwelle gehalten werden

Grafik 1: Umsetzung von Kalkstickstoff im Boden



Einsatzbeispiele von Kalkstickstoff

Kultur	Aufwandmenge kg/ha	Zeitpunkt
Zucker- und Futterrüben	300	5–8 Tage vor der Saat
Raps	300	1–2 Tage vor der Saat einarbeiten
Kartoffeln	300–500	Vor Setzen oder vor Aufhäufeln
Salat	200–400	Im Frühjahr 2–3 Wochen, im Sommer 1 Woche vor dem Pflanzen.
Lauch	300–500	2–4 Wochen vor dem Pflanzen oder einige Wochen nach dem Pflanzen.

Weniger Unkraut und Schnecken

Cyanamid ist für Pflanzen giftig. Durch den gezielten Einsatz vor der Saat oder in der Kultur kann der Unkrautdruck reduziert werden. Unkräuter sind von der Keimung bis zum 4-Blattstadium am empfindlichsten auf eine Kalkstickstoffdüngung. Auch Schnecken und deren Eier werden durch die toxische Wirkung reduziert.

Wartezeit vor der Saat

Cyanamid ist nicht nur für Unkräuter giftig. Wird Kalkstickstoff vor der Saat oder vor dem Pflanzen angewendet, muss solange gewartet werden, bis der Stickstoff in Harnstoff und Ammonium umgewandelt ist. Nur so kann die

Zusatzwirkung voll ausgenutzt werden, ohne die Kulturpflanzen zu beeinträchtigen (Grafik 2). Kalkstickstoff wird nur bei genügend Bodenfeuchtigkeit umgesetzt. Durch oberflächliches Einarbeiten kann die Umsetzung beschleunigt werden. Als Faustregel gilt: zwei bis drei Tage Wartezeit pro 100 kg/ha Kalkstickstoff. Bei Raps und Getreide gibt es keine Wartezeit.

Saubere Weide

Die Weidedüngung mit Kalkstickstoff säubert die Weiden von Weideparasiten wie Leberegel, Magen-, Darm-, oder Lungenwurm. Die Cyanamidphase ist für die Eier, Larven und Zwischenwirte der Parasiten nicht verträglich. Der Infektionsdruck wird so

durch die Düngung mit Kalkstickstoff gesenkt. Kalkstickstoff wird am besten zum Nachdüngen verwendet. Dabei sollten die Pflanzen trocken und der Boden leicht feucht sein. Nach jeder Kalkstickstoffdüngung soll mit dem Beweiden gewartet werden, bis die Düngewirkung einsetzt. Dies ist normalerweise nach zwei bis drei Wochen der Fall und ist am Ergrünen des Grases erkennbar.

Keine Rückstände im Boden

Nach der phytosanitären Sonderwirkung bleiben keine schädlichen Rückstände im Boden zurück. Cyanamid wird vollständig zu Harnstoff umgewandelt. Auch der Nitrifikationshemmer Dicyandiamid wird selbst langsam zu Nitrat umgewandelt. Am Ende ist alles in Form von Stickstoff und Kalk vorhanden.

Autor

Christian Keller, Landor
4127 Birsfelden

Kostenloses Beratungstelefon

0800 80 99 60



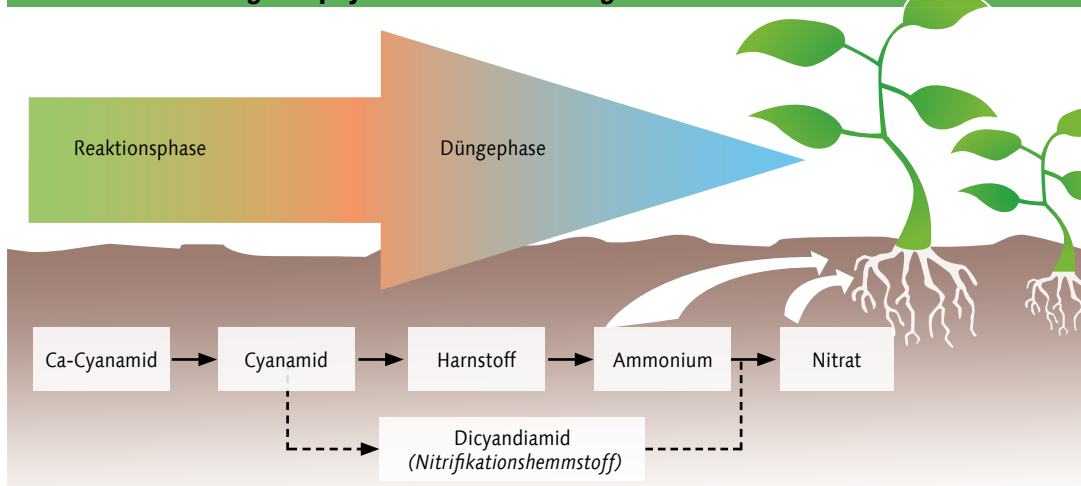
mit Zusatznutzen!

Perlka Kalkstickstoff

19.8N 40Ca

- ✓ Sorgt für gesundes Wachstum
- ✓ Räumt mit den Unkräutern auf
- ✓ Vermindert Fruchtfolgekrankheiten
- ✓ Erhöht die Bodenfruchtbarkeit
- ✓ Hat hohe Kalkwirkung

Grafik 2: Ausnutzung der phytosanitären Wirkung von Kalkstickstoff



Gratis-Beratung
0800 80 99 60
landor.ch

LANDOR, fenaco Genossenschaft
Auhafen, 4127 Birsfelden
Telefon 058 433 66 66
E-Mail info@landor.ch

LANDOR KA 3119

