



# Kartoffel (*Solanum tuberosum*)





## Böden

Lockere, gut durchlüftete und strukturstabile Böden mit guter Bodengare liefern die besten Erträge. Bei Boden-pH-Werten zwischen 5,5 und 6,7 wird eine optimale Nährstoffaufnahme gewährleistet. Höhere Werte sorgen oft für Probleme in der Phosphorversorgung. Humose, sandige und milde Lehme liefern beste Erträge und Qualität.

## Temperatur

Die Temperatur bestimmt maßgeblich den Vegetationsverlauf. Zu niedrige Temperaturen ( $<10^{\circ}\text{C}$ ) verzögern das Wachstum. Die optimale Temperatur für die Ertragsbildung liegt knapp unter  $20^{\circ}\text{C}$ . Von  $10\text{--}20^{\circ}\text{C}$  steigt die Assimilationsleistung an, bei höheren Temperaturen nimmt das Knollenwachstum ab. Knollen werden vorwiegend unter Kurztagsbedingungen angelegt. Bei Temperaturen  $>20^{\circ}\text{C}$  bilden sich keine Knollen und das Wachstum vorhandener Knollen wird gehemmt. Hitze und Trockenheit fördern die Abreife. Zu starker Wechsel zwischen Trockenheit und Feuchtigkeit begünstigt Wachstumsrisse.

## Bewässerung

Zu nasse Bedingungen mindern die Trockensubstanz- und Stärkebildung, erhöhen den Phosphorgehalt in der Knolle und eine Qualitätsminderung aufgrund höherer Zuckergehalte geht einher. Zur ersten Phase der Knollenbildung sollte auf ausreichend und gleichmäßig feuchten Boden geachtet werden. Eine hohe Luftfeuchte fördert Blattkrankheiten. Gegen Drahtwurmbefall sollte spät nochmal gewässert werden.

## Klassische Düngeempfehlung

Für die klassische Düngung, zur Grundversorgung oder Nachdüngung hat ICL ein Portfolio an schnell verfügbaren, gut abgestimmten NPK, PK, K-Düngern entwickelt.

Einsatzzeitpunkt	Dünger	Aufwandmenge	Hinweise
Breitwürfig streuen, vor der Kultur zum Aufdüngen	ICL NPKplus® 12-6-15+5MgO+22SO <sub>3</sub>	500-800 kg/ha	streufähiger NPK auf Basis von 100% Kaliumsulfat
Breitwürfig streuen, zum Aufdüngen, zeitig vor Kulturbeginn ausbringen	ICL NPKplus® 0-11-25+4Mg+19SO <sub>3</sub> Ca+TE 17% KCl 8% K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	600 kg/ha	Vollaufgeschlossenes Phosphat für gutes Wurzelwachstum
Breitwürfig streuen, im Herbst oder zum Austreiben der Stärke	ICL Potashplus® 37 0-0-37+3MgO +8Ca+23SO <sub>3</sub>	400-600 kg/ha	30% Kalichlorid, 7% Kalisulfat Chloridisches Kali treibt Stärke besser aus als Sulfatisches
Breitwürfig streuen oder Reihendüngung im Herbst oder vor der Kultur	Polysulphate Premium® 0-0-13+6MgO+16CaO +46SO <sub>3</sub>	500 kg/ha	Wichtiger Lieferant für K und Mg (Stärkeanreicherung und Stresstoleranz), Ca (Knollenfestigkeit), und S (für N-Effizienz), FiBL-gelistet, für Bioanbau zugelassen

## Düngung mit Agromaster®

Für späte Früh- und Speisekartoffeln, aber auch Industriekartoffeln empfiehlt sich die komplette Düngung in einer Gabe von Agromaster®. Umhüllter Harnstoff reduziert Nährstoffverluste durch Auswaschung. Somit können die Nährstoffe als Depot nah an die Knolle gebracht werden, sodass die Kultur, durchgehend und mit besserer Nährstoffeffizienz, mit N und P versorgt werden kann. Eine Einarbeitung wird strengstens empfohlen.



Auf Hohertragsstandorten getestete Agromaster®-Mischungen brachten bei guter landwirtschaftlicher Praxis durchwegs positive Ertragsergebnisse.

Einsatzzeitpunkt	Dünger	Aufwandmenge	Hinweise
Streuen bis 18m, Reihendüngung, Bandablage, mit Einarbeitung in den Damm	Agromaster® Kartoffel 100% CR 13-7-15+5,5MgO+21SO <sub>3</sub> 71% Umhülltes N*	400-600 kg/ha	Chloridarmer Kali für Früh-, Speise-, und Stärkekartoffeln
	Agromaster® Kartoffel 13-7-20+3,5Mg+17SO <sub>3</sub> 78% umhülltes N*	400-600 kg/ha	Kalidünger für Chipskartoffel oder festkochende Speisekartoffel
	Agromaster® Kartoffel Unterfuß 20-12-10+5SO <sub>3</sub> 56% Umhülltes N*	300-500 kg/ha	Spezielle Unterfußdüngung mit umhülltem Harnstoff, schnell wirksamem Phosphor und Kali

Individuelle Mischungen mit umhülltem N werden in Abhängigkeit von Boden und Klima empfohlen. Wir empfehlen folgende Anteile an Agrocote®:

Böden	Einmischungen von Agrocote® N in NPK Mischungen		
	Frühkartoffeln	Speisekartoffeln	Industriekartoffeln
Schwer	Keine Empfehlung	30% Agrocote® N 1-2M	35% Agrocote® N 1-2M
Mittlere/ Humose	30% Agrocote® N 1-2M	60% Agrocote® N 2-3M	60% Agrocote® N 2-3M
Leicht	40% Agrocote® N 1-2M	70% Agrocote® N 2-3M	70% Agrocote® N 2-3M

### Düngung mit Agrocote®

- Der umhüllte Stickstoff erhöht die Effizienz und spart 20% N.
- Bei gleicher Stickstoffmenge ist Ertragssteigerung bis zu 10% zu erwarten.
- Je langsamer sich der Boden erwärmt, desto langsamer wird der Nährstoff freigesetzt.
- Umhüllte Nährstoffe sind langjährig lagerfähig.



## Hybridsysteme und Fertigation von Kartoffeln

Die Fertigation gewinnt in den letzten Jahren im Anbau von Kartoffeln immer mehr an Bedeutung und trägt erheblich zur Kultursicherheit bei. Wir helfen gerne bei der Entwicklung individueller Düngepläne. Üblich ist eine Fertigation.

Einsatzzeitpunkt	Dünger	Aufwandmenge	Hinweise
Streudünger zur Grundversorgung im Frühjahr	Agromaster® Kartoffel Unterfuß 20-12-10+5SO <sub>3</sub> 56% Umhüllter N*	300-500 kg/ha	Für die Grundversorgung, mit späterer Fertigation im Hybridsystem
Hybrid-Fertigation 1	Solinure® GT 4 14-6-23+2MgO+TE	250-300 kg/ha in 25-50 kg/ha/Wo	Für weich- und mittelfestkochende Speisekartoffeln
Hybrid-Fertigation 2	Solinure® GTR 9-3-41+2MgO+TE	100 kg/ha in 25 kg/ha/Wo	Zur Verbesserung der Qualität und besseren Abreife

*Die Empfehlungen dieses Informationsblattes sind Beispielwerte. Bitte wenden Sie sich an Ihren regionalen Fachberater von ICL, um Ihre individuelle Düngemittelpfehlung zu erhalten. Weitere Produkte zur individuelleren Kombination kann in der Fertigungs Broschüre nachgeschlagen werden.*

## Spezialdünger

Spezielle Nährstoffe zum Einsatz in Kartoffeln, sei es zum Mischen einer Nährlösung, zum Ausgleich von Defiziten oder zur Steigerung der Qualität:

Einsatz	Dünger	Stammlösungs- konzentration	Hinweise
Beim Durchbrechen oder nach der Blüte	Nova Mag-S 16MgO+32SO <sub>3</sub>	10-15kg/100 L	Extra Magnesium zum Aufbau des Blattapparates und Steigerung der Stärkebildung nach der Blüte
Einfach lösliches MKP	Nova PK88® 0-44-44	10-15kg/100 L	Wesentlich besser löslich als Standard-MKP. Sehr geringe Gehalte an Schwermetallen
Versauernde, und Tropfschlauch-reinigende Wirkung	Nova Pekacid 60P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +20K <sub>2</sub> O	10-15 kg/100 L	Kristalline Phosphorsäure, einfach und sicher in der Handhabung
Zur Verbesserung der Fruchtqualität	Nova NK 13.5NO <sub>3</sub> +46K <sub>2</sub> O	10-20kg/100 L	Frei an Cl, reines NO <sub>3</sub> , sowie K zur Stärkung der Stresstoleranz
Nach der Blüte zur Erhöhung des Kaligehalts	Nova Ferti-K 0-0-61	10-20kg/100 L	Schnelle K-Versorgung für Stabilität und Lagerfähigkeit
Bewässerung	H2Flo®	2L/ha Regenkanone Tropfschlauch	Zur Steigerung der Haltefähigkeit des Bodens, sowie gesteigerte Aufnahme und Verteilung von Wasser. Spätestens bis zum Durchstoßen anwenden