



# PURALOOP

Phosphor im Kreislauf der Natur

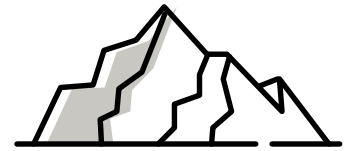


[www.icl-growingsolutions.de](http://www.icl-growingsolutions.de)

# PURALOOP® der erste Dünger, der recycelte Rohstoffe in wertvolle Ressourcen verwandelt

Der Großteil des Phosphors für die Düngemittelproduktion stammt derzeit aus Phosphatgestein. Diese Ressourcen sind endlich, so dass alternative Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphat aus Sekundärrohstoffen gefragt sind. ICL hat dafür mithilfe eines innovativen Produktionsverfahrens einen neuen Phosphordünger entwickelt: PURALOOP®.

PURALOOP® vereint die Idee der Kreislaufwirtschaft mit kurzen Transportwegen, unterstützt eine nachhaltige Lebensmittelproduktion und bietet dem Landwirt eine hochwirksame, sichere und nachhaltige Düngung.



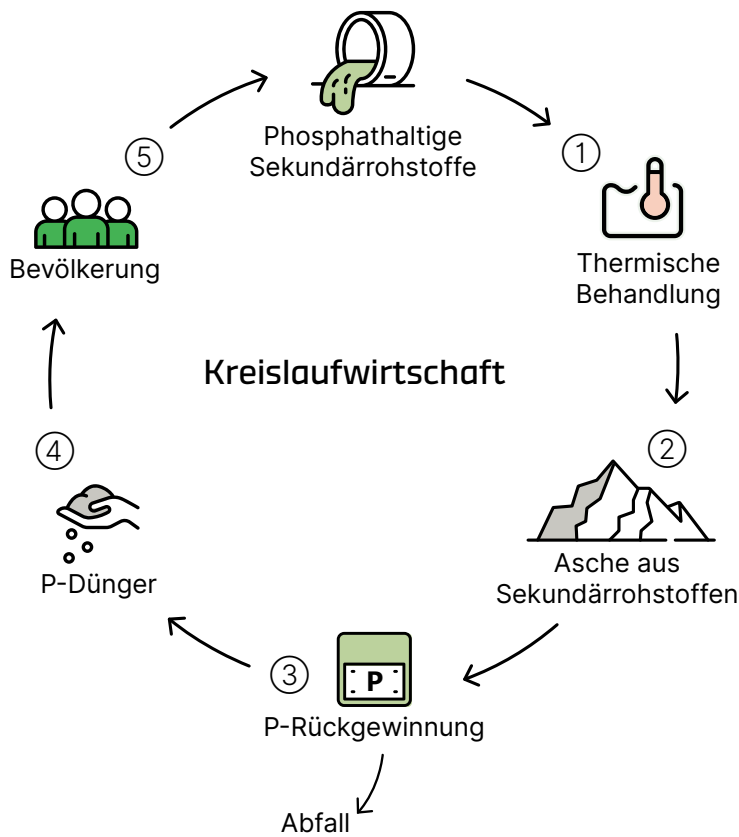
Phosphathaltige  
Sekundärrohstoffe



Hochwertiger  
P-Dünger



# Das Prinzip der Kreislaufwirtschaft zur Schonung natürlicher Ressourcen



- ① Phosphathaltige Sekundärrohstoffe werden durch thermische Behandlung zu Asche verarbeitet. Dabei werden unerwünschte Fremdstoffe und Schwermetalle verflüchtigt.
- ② Die Asche enthält bis zu 9% Phosphor, welcher rückgewonnen und zu Dünger verarbeitet wird.
- ③ Durch Aufschlußbehandlung wird der Phosphor in eine hoch pflanzenverfügbare Form überführt. Die Granulation als Streudünger ermöglicht eine einfache Ausbringung.
- ④ Der gewonnene Phosphor trägt als Streudünger zu einer nachhaltigen Erzeugung von Lebensmitteln bei.
- ⑤ Der Kreislauf schließt sich – ohne die Nutzung von natürlichen Phosphatressourcen wurde der Phosphorbedarf zur Lebensmittelerzeugung gedeckt und der Nährstoff gelangt erneut in den Kreislauf.

## PURALOOP® schließt den Kreislauf zwischen Natur, Mensch und Landwirtschaft

Der langfristige Einsatz von Sekundärphosphaten in der Düngemittelerzeugung hat neben der Etablierung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft zwischen der Bevölkerung und der Landwirtschaft, auch einen weiteren positiven Effekt auf die Umwelt: einen kürzeren, inner-europäischen und sicheren Rohstofftransport innerhalb der Versorgungskette von ICL. Hierdurch wird eine Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks durch kürzere Transportwege erreicht. Gleichzeitig werden natürliche Phosphoreserven geschont.

# PURALOOP 38

PURALOOP® basiert auf recycelten, phosphorhaltigen Sekundärrohstoffen und liefert zweifach wirksamen Phosphor für eine verbesserte Phosphoreffizienz.

## Produktvorteile



Enthält zusätzlich Magnesium, Schwefel und Zink



Die Düngewirkung ist mit der von Triplesuperphosphat vergleichbar



Schonung natürlicher Phosphorreserven



Hohe Produktsicherheit:  
Schwermetallgehalte unter EU-Grenzwerten



Kurze Transportwege –  
Produktion in Deutschland  
und den Niederlanden



Enthält zweifach wirksamen  
Phosphor: direkt löslicher  
und wurzelaktiver P für eine  
hohe Bioverfügbarkeit

## Typische Analyse

Phosphor	Gesamtphosphorpentoxid ( $P_2O_5$ )	38%
	Neutral-ammoncitratlösliches Phosphorpentoxid ( $P_2O_5$ )	37%
	Wasserlösliches Phosphorpentoxid ( $P_2O_5$ )	20%
Calcium	Gesamtcalciumoxid (CaO)	10,5%
Magnesium	Gesamtmagnesiumoxid (MgO)	2,0%
Schwefel	Gesamtschwefeltrioxid ( $SO_3$ )	5,8%
	Wasserlösliches ( $SO_3$ )	5,8%
Zink	Gesamtzink (Zn)	1300ppm
Feuchtigkeitsgehalt		6%
Dichte		1,107.5 g/cm <sub>3</sub>

## Düngungsempfehlung

- **Getreide und Raps:** 150-200 kg/ha
- **Grünland und Ackerfutterbau:** 150-300 kg/ha
- **Mais:** 200-300 kg/ha
- **Zuckerrüben:** 150-250 kg/ha

Für die Grunddüngung von Kulturen wie Winterraps, Getreide, Grünland und Ackerfuttergras, Zuckerrüben, aber auch Mais eignet sich PURALOOP® ideal.



## Agronomische Vorteile – in Versuchen bestätigt

PURALOOP® trägt nicht nur in erheblichem Maße zur Schonung von Ressourcen bei, sondern überzeugt auch mit hervorragender Düngewirkung und Leistung auf dem Feld. Dies wurde in Versuchen an der Fachhochschule Weihenstephan-Triesdorf in 2023 untersucht. In einem Gefäßversuch mit Welschem Weidelgras wurde die Phosphoraufnahme sowie die Ertragswirkung mit der von Triplesuperphosphat (TSP) verglichen.

## Bessere Phosphoreffizienz und Ertragswirkung

### Gras-TM-Erträge (g/Gefäß)

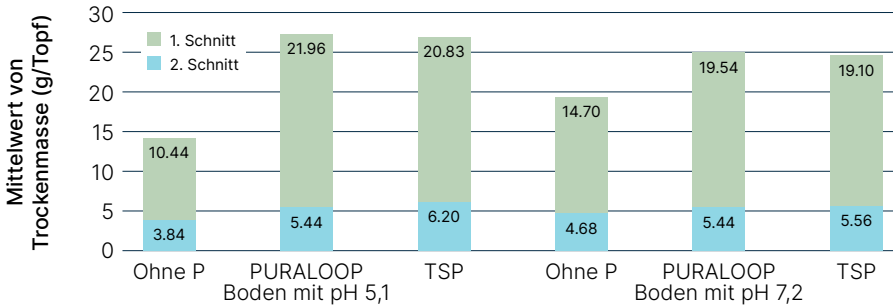


Diagramm 1: TM-Ertrag von Welschem Weidelgras zu verschiedenen Schnitzeitpunkten und verschiedenen Boden-pH-Werten. Fachhochschule Weihenstephan-Triesdorf, 2023

### P-Aufnahme (g/Gefäß)

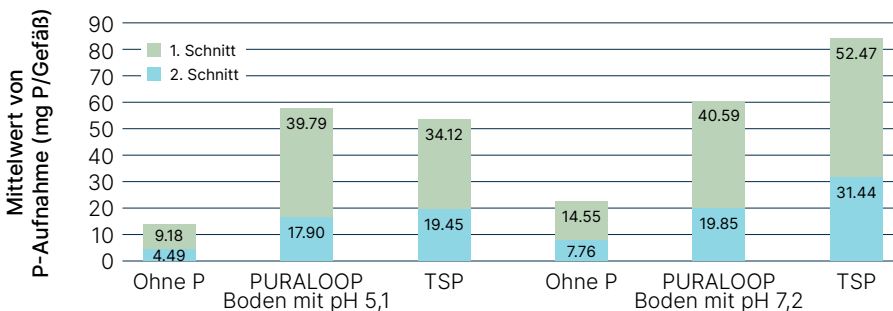


Diagramm 2: P-Aufnahme von Welschem Weidelgras bei verschiedenen Boden-pH-Werten

Schlussfolgernd konnte eine Ertragswirkung von PURALOOP® vergleichbar oder besser als die von Triplesuperphosphat, sowie eine bessere Phosphoreffizienz festgestellt werden.

Weitere Informationen über  
PURALOOP® finden Sie hier:



ICL Europe B.V.  
Giulinistr. 2, 67065  
Ludwigshafen am Rhein,  
Deutschland

[www.icl-growingsolutions.de](http://www.icl-growingsolutions.de)