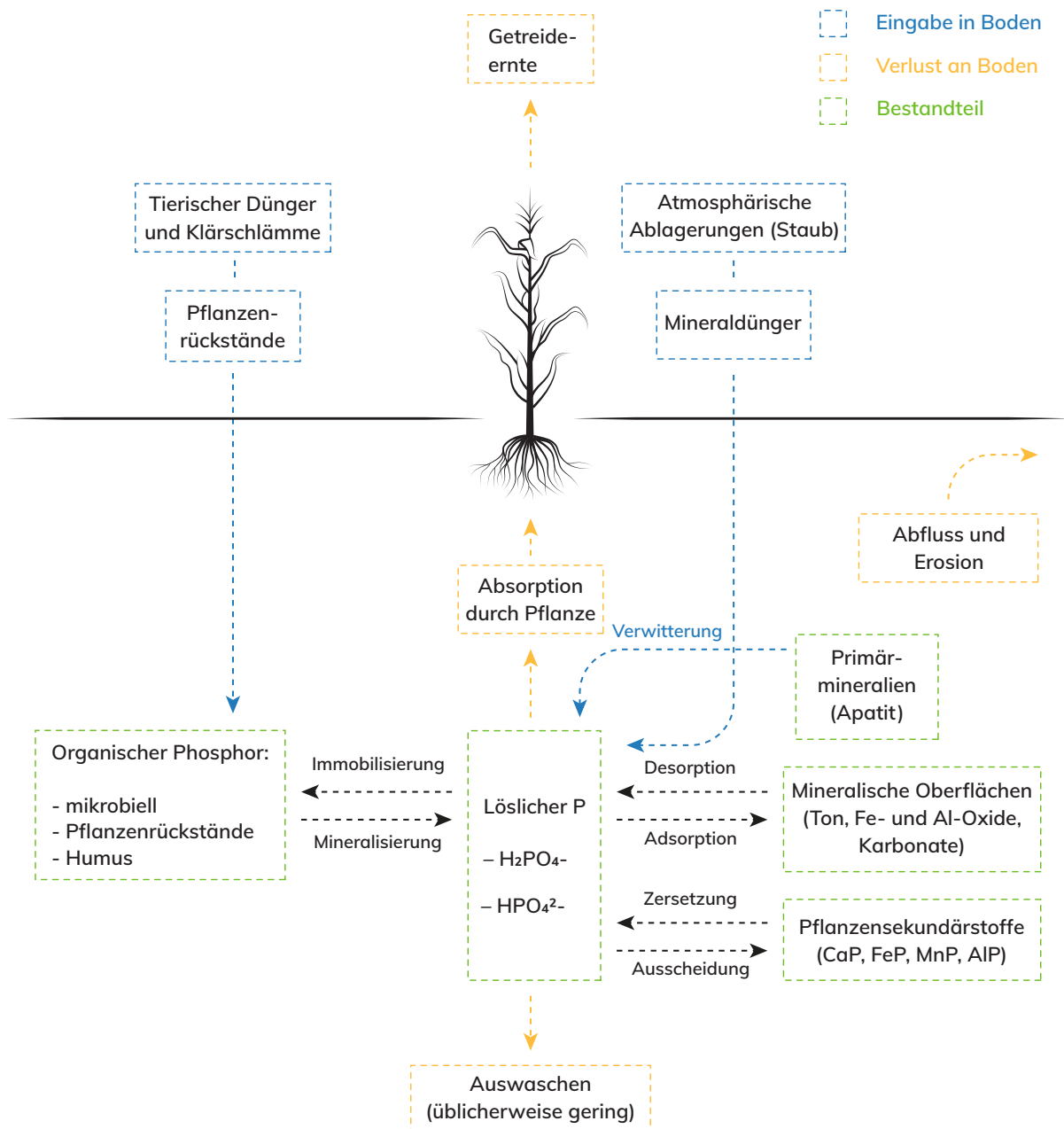


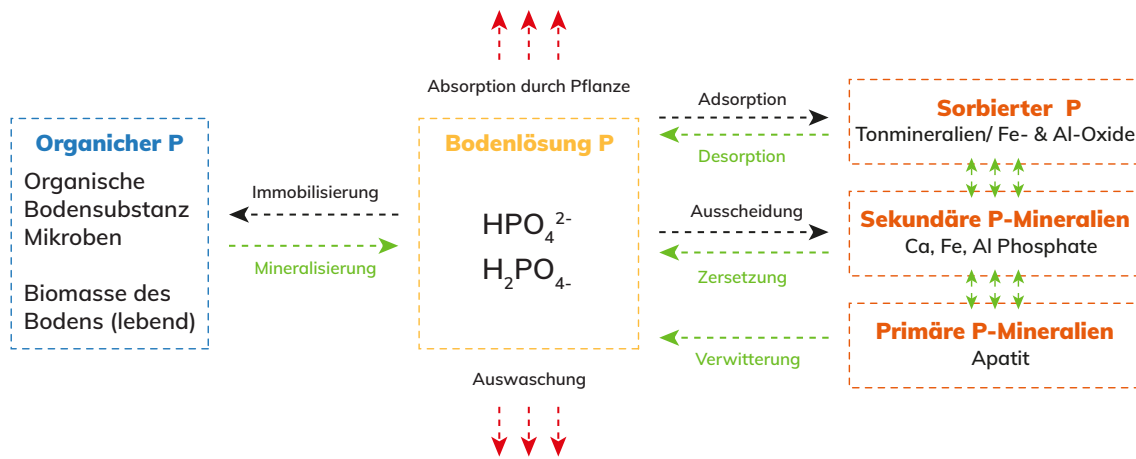
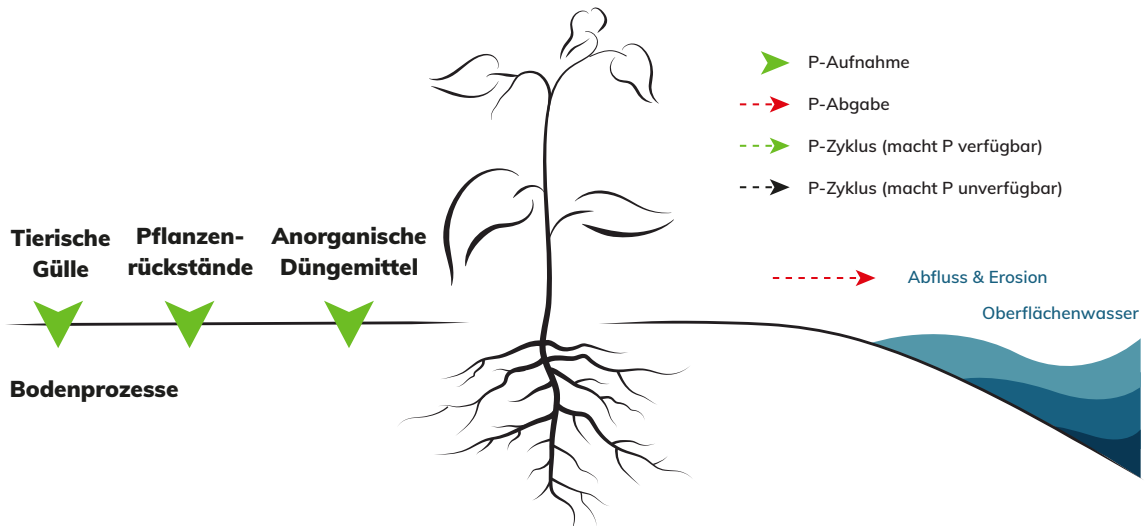


FÜR BIOLANDBAU ZUGELASSEN

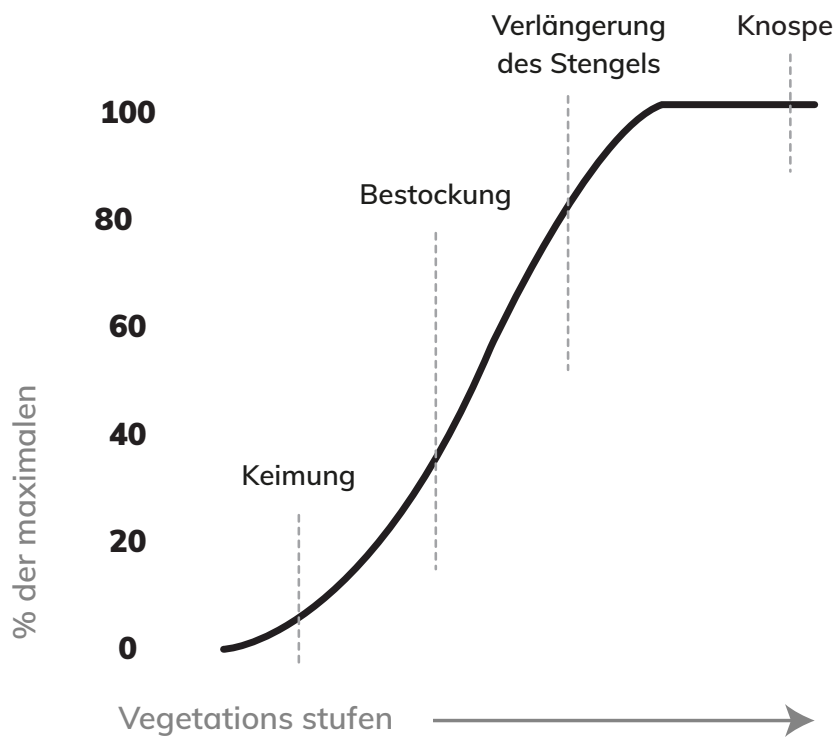
## Einleitung

Phosphor – ein wichtiges Element für Pflanzen. Pflanzen nehmen Phosphor in Form von Anionen  $H_2PO_4^-$  oder  $HPO_4^{2-}$ , aus Orthophosphorsäure sowie aus anderen Phosphorsäuren nach der Hydrolyse auf. Nach der Assimilation verbindet sich der Phosphor mit verschiedenen organischen Säureverbindungen. Der Phosphorbedarf ist während allen Vegetationsstufen wichtig; daher muss die Ernährung gut ausgeglichen sein.





### Rolle des Phosphors während verschiedener Wachstumsstufen



## Herausforderungen

Phosphor ist relativ unbeweglich im Boden und der Phosphorzyklus ist sehr langsam. Nutzpflanzen können Phosphor nicht aus unverfügbaren Formen aufnehmen. Unter basischen Bedingungen dominieren Kalzium- und Magnesiumionen. Sie bilden Kalzium- und Magnesiumphosphate (Salze). Diese Formen von Phosphor sind für Pflanzen nicht zugänglich. Unter sauren Bedingungen setzen sich Eisen- und Aluminiumverbindungen durch. Daher werden Eisen- oder Aluminiumphosphate gebildet, die ebenfalls für Pflanzen unverfügbar sind.



<https://www.aces.edu/blog/topics/crop-production/understanding-phosphorus-forms-and-their-cycling-in-the-soil/>

## Lösung

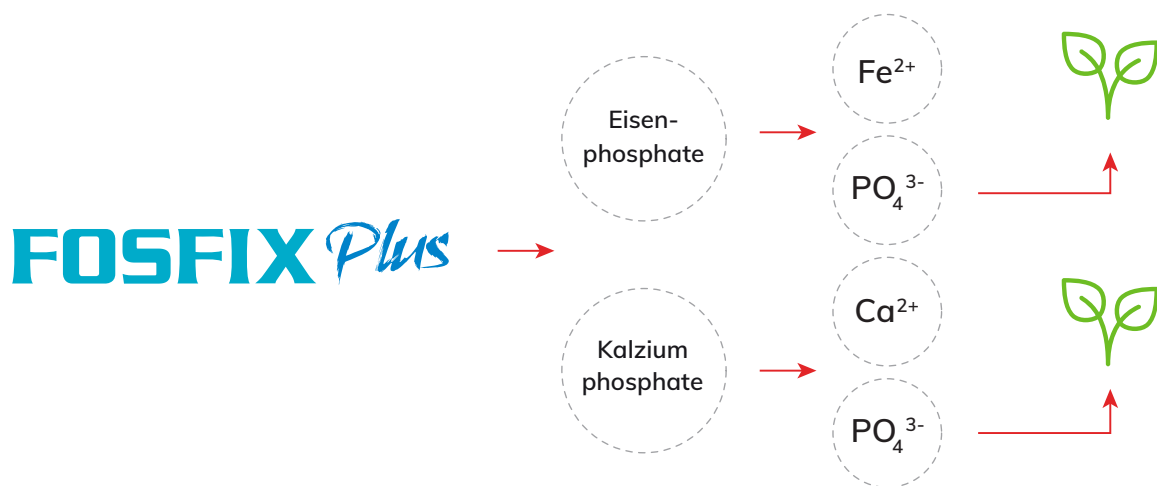
Fosfix Plus- ein mikrobieller Biostimulator für Pflanzen zur optimalen Aufnahme von Phosphor.

### Registrierungsangaben und Zertifizierungen

Geeignet für: Getreide, Rapssaat, Mais, Zuckerrüben, Gemüse, Obstbäume, fruchttragende Sträucher, Beeren.

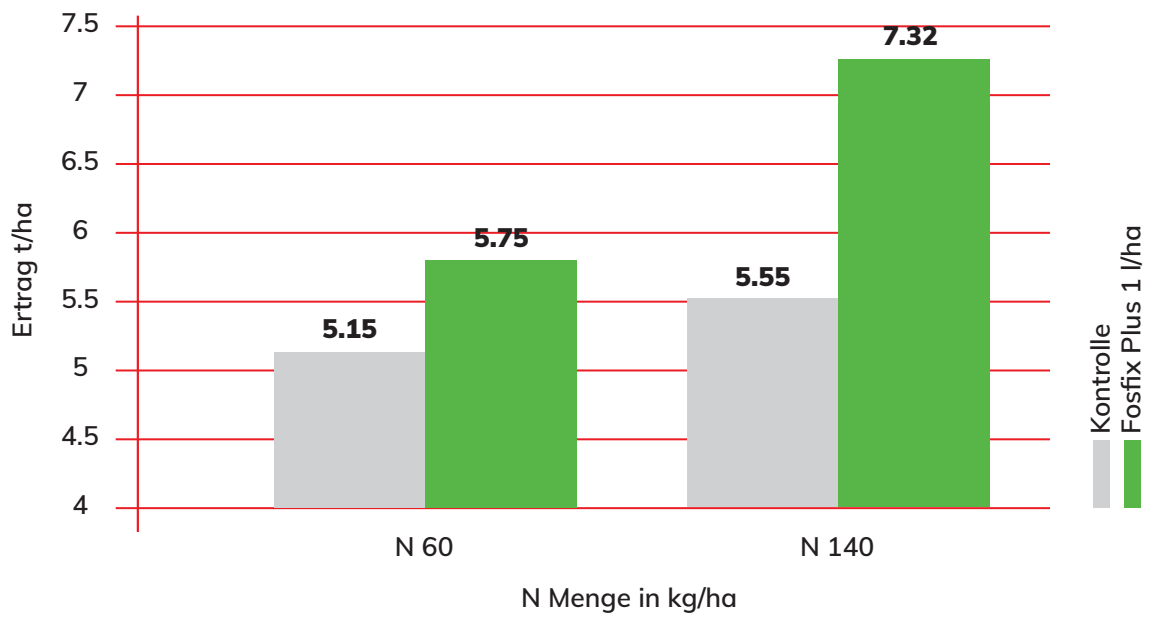
## Wirkungsweise

Bakterien scheiden Enzyme aus, die Phosphorverbindungen und Phosphate (Kalzium, Magnesium, Eisen, Aluminiumphosphate) verändern, welche komplex sind und bei denen es schwierig ist, sie in einer für Pflanzen zugänglichen Form aufzunehmen. Bakterien synthetisieren: Thiamin, Pyridoxin, Biotin, Pantothensäure- und Nikotinsäuren.

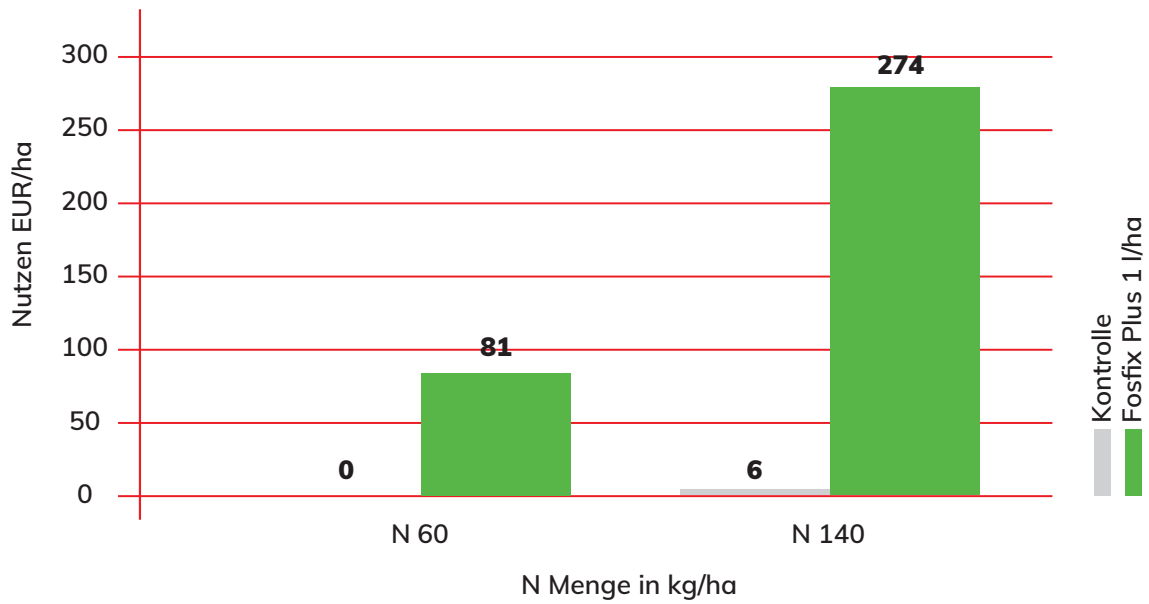


## Nutzen und Ergebnisse

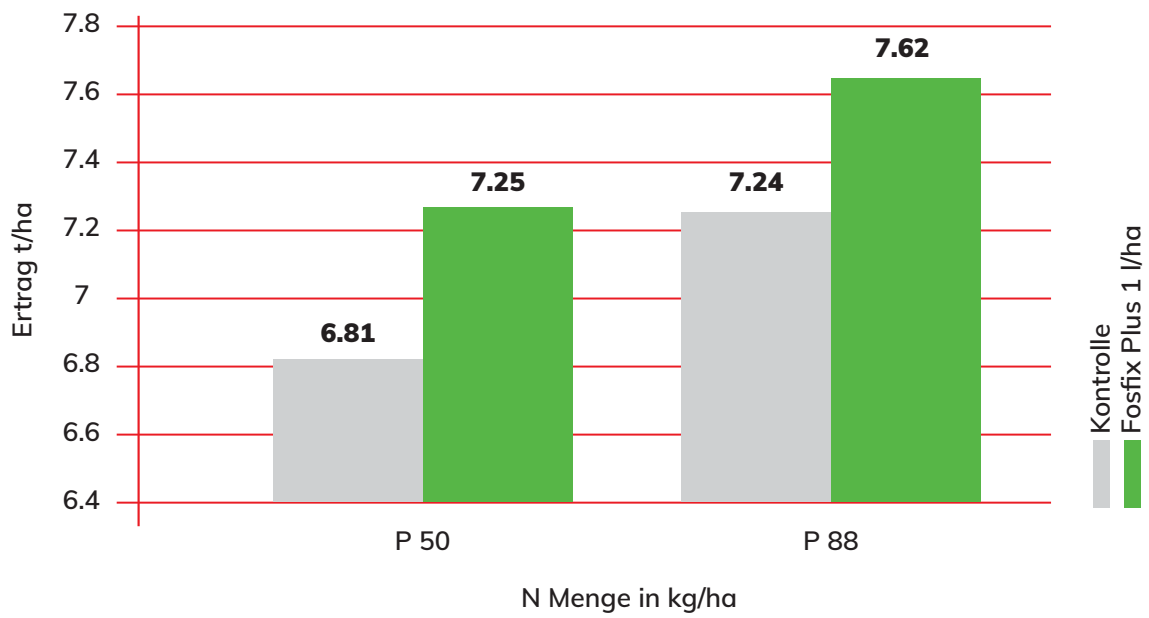
- Steigert Menge verfügbaren Phosphors im Boden um bis zu 40 kg pro Hektar;
- Stimuliert Entwicklung und Wachstum des Wurzelsystems der Pflanze;
- Verbessert effiziente Assimilation von Nährstoffen;
- Fördert die Bioaktivität von Böden;
- Steigert Produktivität der Pflanzen und Qualität des Ertrags.



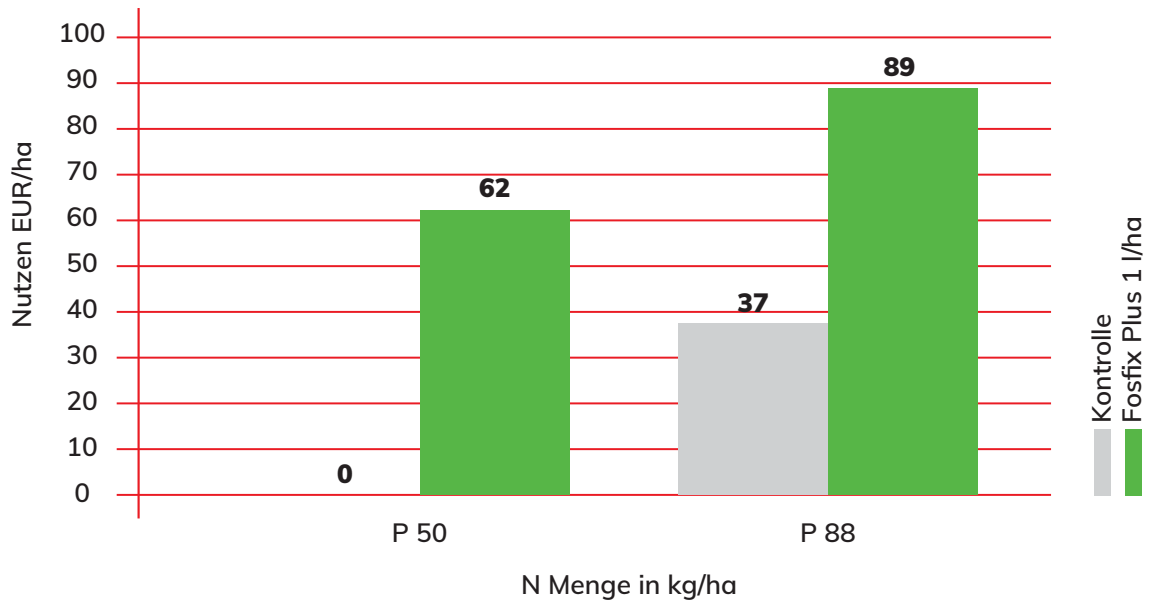
ASU Versuchscenter, W. Weizen 2019



Oktober 2019. Marktpreis W. Weizen 160 EUR/t



ASU Versuchscenter, W. Weizen 2020



Oktober 2020. Marktpreis W. Weizen 175 EUR/t

## Aufwandmenge, Technologie

**Aufwandmenge:** Getreide 1-3 l/ha – BBCH 01-59; Rapssaat: 1-3 l/ha – BBCH 01-30; Mais, Sonnenblume: 1-5 l/ha – BBCH 01-16; Zuckerrübe: 1-3 l/ha – BBCH 01-16; Gemüse: 1-5 l/ha – BBCH 01-40; Obstbäume, fruchttragende Sträucher: 1-4 l/ha – BBCH 01-59; auf dem Boden vor dem Anpflanzen oder bis zur Blüte; Beeren: 1-3 l/ha – BBCH 01-59, auf dem Boden vor dem Anpflanzen oder bis zur Blüte.

**Anforderungen für Anwendung:** der Druck des Zerstäubers muss bei 1-10 bar oder 15-145 psi liegen; die Größe der Zerstäuberdüse entspricht wenigstens 50 µm.

**Sicherheit und Lagerung:** das Produkt kann mit allen Arten von Düngemitteln und Pestiziden gemischt werden, außer es ist anderweitig durch den Pestizid- oder Düngemittelhersteller angegeben. Kann natürliche Sedimente enthalten. Lagerung bei hohen Temperaturen über 30 °C ist zu vermeiden. Verwenden Sie Fosfix so bald wie möglich nach dem Öffnen oder lagern Sie es nach dem Öffnen in einem Kühlschrank (+4 °C) und verwenden Sie es innerhalb von 72 Stunden. Das Produkt kann jederzeit nach dem Öffnen verunreinigt werden und der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für geöffnete und nicht verwendete Produkte.

**Das Produkt ist schadstofffrei und hat keine reizenden Verbindungen.** Es besteht kein Risiko für Menschen, Tiere und die Umwelt. Nach Kontakt mit Haut oder Augen mit laufendem Wasser spülen. Mikroorganismen können möglicherweise sensibilisierende Reaktionen hervorrufen.

## Spezifikationen

**Zusammensetzung:** *Bacillus aryabhattai* MVY-004 (1,2×10<sup>12</sup> CFU/l); K-1506 mg/l; Na-738 mg/l; S-608 mg/l; Ca-137 mg/l; P-100 mg/l; Mg-0,5 mg/l.

**Verpackung:** 20 l; 10 l; 5 l; 1 l.

- **Bioaktivität:** Phosphorfreisetzung durch Veränderung des Phosphors in für Pflanzen zugängliche Formen; freilebende Mikroorganismen;
- **Aggregatzustand:** flüssiges biologisches Produkt;
- **Viabilität, Haltbarkeitsdauer:** bis zu 12 Monate;  
Der Hersteller rät davon ab, das Produkt bei über +30 °C zu lagern.
- **Bedingungen für optimale Bewirtschaftung:** Bodentemperatur ab +5 °C; 6,5 bis 7,5 pH;
- **Chemische Parameter:** Trockensubstanz, 1,7 %; pH, 6,2; organische Substanz, 66,1 %.
- **Physikalische Parameter:** Färbung von dunkelbraun bis Schwarz; dynamische Viskosität 0,7 m Pa s; Dichte 1,01 g/cm<sup>3</sup>.

**Hersteller:** "Bioenergy LT", Staniunu str. 83/1, LT 36151 Panevezys, Lithuania.

**Kontakt:** +370 674 46174; info@bioenergy.lt; www.bioenergy.lt

