

# ProtoHumiX®

## Nicht-mikrobieller Biostimulans und anorganischer Bodenverbesserer

Hergestellt von GLK Ltd. gemäß patentierter Technologie –  
Europäisches Patent EP3135655, Europäische Marke Nr. 017182429

### Über ProtoHumiX®

ProtoHumiX® ist ein hocheffizienter Biostimulator, der durch innovative Technologie gewonnen wird. Er zeichnet sich durch extreme Reinheit sowie einen hohen Gehalt an **Humin- und Fulvosäuren** aus. Das Produkt entspricht vollständig den Anforderungen der **Verordnung (EU) 2019/1009** für Düngeprodukte und ist für den freien Verkehr und die Verwendung im gesamten EU-Raum ohne nationale Beschränkungen zugelassen.

### Zertifikate und Standards:

- **EU-Zertifikat Nr. CE-B/18/25/BS:** Nicht-mikrobieller Pflanzen-Biostimulans (gültig bis 30.03.2030).
- **EU-Zertifikat Nr. CE-B/6/26/BS:** Anorganischer Bodenverbesserer (gültig bis 10.02.2031).
- **Ökologischer Landbau:** Zertifiziert gemäß Verordnung (EU) 2020/848 und Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165.
- **IUNG PIB Registrierung:** Nr. SE/132/2025.

### Hauptvorteile

- **Erhöhte Fruchtbarkeit:** Verbessert die Bodenaktivität und unterstützt die Humusbildung.
- **Pflanzenentwicklung:** Stimuliert das natürliche Wachstum und die Vitalität der Pflanzen.
- **Produktivität:** Trägt zu ertragreichen Ernten mit hoher Qualität bei.
- **Bodenstruktur:** Optimiert das Wasserrückhaltevermögen und aktiviert die nützliche Mikroflora.

- **Chemische Balance:** Stabilisiert den pH-Wert und verbessert die Pufferkapazität des Bodens.
- **Schutzfunktion:** Reduziert die Mobilität von Schwermetallen und Toxinen im Boden.
- **Synergieeffekt:** Vollständig kompatibel mit mineralischen/organischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln; verstärkt deren Effizienz.

## Innovative Technologie

Der Herstellungsprozess von ProtoHumiX® basiert auf modernster Forschung und technologisches Know-how der neuesten Generation. Die Technologie und Ausrüstung sind in 43 Ländern patentrechtlich geschützt, was Einzigartigkeit, konstante Qualität und unübertroffene Wirksamkeit garantiert.

## Anwendung und Effizienz

### Nachhaltige Landwirtschaft

- Hohe Keimrate und kräftiger Auflauf der Saat.
- Erhöhte Resistenz gegen Stressfaktoren und abiotische Belastungen.
- Möglichkeit zur Rekultivierung degradierter Böden oder Schaffung künstlicher Substrate in unfruchtbaren Zonen.
- **Reduktion des Bedarfs an Mineral- und Organodüngern um bis zu 40 %.**

### Zierpflanzenbau und Bodenverbesserung

- Fördert ein kräftiges und tiefreichendes Wurzelsystem.
- Blüten mit intensiveren Farben und längerer Haltbarkeit.
- Hohe Immunität gegen Krankheiten und Pathogene.

**Nachgewiesene Rentabilität:** Der Einsatz von ProtoHumiX® steigert die Wirtschaftlichkeit der Betriebe und generiert einen **Zusatzgewinn zwischen 22 % und 50 % pro Hektar.**

## Dosierung und Anwendungshinweise

**WICHTIGER HINWEIS:** Verwenden Sie für alle Mischungen ausschließlich **chlorfreies Wasser (Cl-frei)**. Das Produkt ist tankmischbar mit anderen Präparaten oder Düngemitteln.

### Allgemeine Methoden

Methode	Dosierung und Zubereitung	Anmerkungen
<b>Arbeitslösung</b>	0,4 % – 0,5 % (40–50 ml auf 10 l Wasser)	Entspricht ca. 70–90 ml/ha.
<b>Bodenanwendung</b>	90–100 ml in 20 l Wasser / ha	Zwischen Ernte und Aussaat ausbringen.
<b>Saatgutbeizung</b>	90–100 ml / 100 kg Saatgut	5–6 Std. einweichen oder techn. Beizung.
<b>Fertigation (Wurzel)</b>	90–100 ml in 30 l Wasser	Direkt an die Basis gießen, 1–2-mal monatlich.
<b>Blattapplikation</b>	70–90 ml / ha	Direktes Sprühen auf die Blattmasse.

### Kulturspezifische Empfehlungen

#### Ackerbau

- **Getreide (Weizen, Raps, Gerste etc.):** Im 4–6-Blattstadium sowie vor der Blüte.
- **Mais:** Im 4–6-Blattstadium sowie bei der Kolbenbildung.
- **Sonnenblumen:** Im 4–6-Blattstadium, vor der Blüte sowie bei der Kornfüllung/Reife.
- **Hanf, Lein, Tabak:** Saatgutbehandlung (90-100 ml/100 kg); Blattapplikation im 3-4-Blattstadium, zur Knospenbildung und nach 25 Tagen.

## Gemüsebau und Kartoffeln

- **Fruchtgemüse (Tomaten, Paprika, Gurken etc.):** Vor dem Auspflanzen (bei 10–12 cm Höhe), nach dem Anwachsen (4–6 Blätter), bei Knospenbildung sowie 14 Tage nach der Blüte/Fruchtansatz.
- **Wurzelgemüse (Möhren, Rüben):** Bei Bildung der Blattrosette; danach alle 25–30 Tage.
- **Kartoffeln:** Mutterknollen mit 300–400 ml (gelöst in Wasser) pro 1000 kg behandeln. Blattapplikation (70-90 ml/ha) im 5–7-Blattstadium, zur Knospenbildung und nach 25 Tagen.

## Wein- und Obstbau

- **Weinbau:** Wurzelbehandlung (1-2-mal/Monat); Blattapplikation bei Knospenschwellen, nach der Blüte und zur Beerenreife (Traubenschluss).
- **Obst- und Schalenobst:** Wurzelbehandlung (5 l Lösung pro Baum, monatlich); Blattapplikation bei Knospenbildung, nach der Blüte und bei Fruchtwachstum.
- **Ölhaltige Bäume (Oliven, Kokos etc.):** Wurzelbehandlung (5 l Lösung pro Baum, monatlich); Blattapplikation bei Knospenbildung, nach der Blüte und Fruchtfüllung.

## Spezialkulturen

- **Dauerkulturen (40–50 ml in 20 l Wasser):** Spritzung vor der Blüte, danach 3–4 Wiederholungen im Abstand von 10–14 Tagen.
- **Microgreens (10–20 ml in 10 l Wasser):** Alle 48 Stunden auf Samen und Keimlinge sprühen.

## Kontakt und Support

**GLK Ltd.** Adresse: Dragalevtzi Viertel, Vitoshka Zornitsa Str. 5, 1415 Sofia, Bulgarien

E-Mail: [info@protohumix.bg](mailto:info@protohumix.bg) | Web: [www.protohumix.bg](http://www.protohumix.bg)

Zusatzstoffe: [www.glk-quintaessentia.eu](http://www.glk-quintaessentia.eu)

Viber (BG/EN): +359 882 887 022 | International: +380 988 204 007