

# SW-Düngesysteme

## FRISOL *forte*

### Produktinformation:

**FRISOL *forte*** ist ein organischer Langzeitdünger mit bodenverbessernder Wirkung. Er besteht aus der getrockneten und granulierten Biomasse von im Boden lebenden Mikroorganismen, wie z.B. dem Bodenpilz *Penicillium chrysogenum*. Nach der Ausbringung und Wiederbefeuchtung übernimmt FRISOL *forte* die Funktion einer langsam fließenden Nährstoffquelle. Aufgrund der biologischen Natur (abgestorbene Biomasse von Bodenpilzen und anderen im Boden lebenden Mikroorganismen) verfügt FRISOL *forte* über eine ausgewogene Nährstoffzusammensetzung und ist damit optimal an mikrobielle Abbauprozesse im Boden angepaßt. FRISOL *forte* enthält außerdem einen hohen natürlichen Anteil an wichtigen Spurenelementen und Vitaminen. Die dem FRISOL *forte* hinzugefügten Tonmineralanteile erhöhen nach der Ausbringung die Nährstoffspeicherfähigkeit des Bodens.

#### Nährstoffgehalte:

Organische Substanz	80 %
Gesamtstickstoff	8 % N
Gesamtposphor	2 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Kaliumoxid	2 % K <sub>2</sub> O
Magnesiumoxid	1 % MgO
pH – Wert	6,5

**Nebenbestandteile:** Spurenelemente, Vitamine, Tonminerale und Siderophore (diese mobilisieren schwer verfügbares Eisen im Boden)

**Verpackung und Ausbringung:** Granulat, trocken, 25 kg PE-Säcke, auf Palette zu 1.000 kg. Oberflächlich ausbringen, nicht in den Boden einarbeiten. Bildet kurzzeitig typischen weißen

Pilzbelag und Pilzgeruch (Zeichen für die mikrobielle Neubesiedlung des Bodens).

**Wirkung:** Für die Humusbildung sind Mikroorganismen und Kleinsttierchen von größter Bedeutung. Nach erfolgreicher Anwendung von FRISOL *forte* werden die hochwertigen organischen Substanzen mikrobiell abgebaut. Es entwickelt sich eine reichhaltige Bodenflora und Bodenfauna. Damit sind die Voraussetzungen zur Schaffung einer regen Bodenaktivität gegeben. Rege Bodenaktivität führt zu einem biologisch stabilen Bodenkörper, in dem der Luft-, Wasser- und Nährstoffhaushalt aufgewertet werden.

**Ökologische Verträglichkeit:** Da die Nährstoffe in der getrockneten Biomasse größtenteils organisch gebunden sind und erst nach mikrobiellen Abbau freigesetzt werden, ist FRISOL *forte* eine langsam fließende Nährstoffquelle. Der Abbauprozess organischer Substanz ist vom Wasser-, Wärme- und Lufthaushalt des Bodens abhängig. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen – Hitze, Kälte, Trockenheit – sind die biologischen Zersetzungsprozesse und damit eine Freisetzung von Nährstoffen sehr stark eingeschränkt. Nährstoffbedarf und Nährstoffaufnahme der Pflanzen sind in Phasen extremer klimatischer Bedingungen ebenfalls sehr gering. Wenn also zu den Zeiten eines eingeschränkten Nährstoffbedarfs fast keine Nährstoffe freigesetzt werden, können Auswaschungsverluste bei sachgemäßer Anwendung ausgeschlossen werden.

Die Freisetzung der in FRISOL *forte* organisch gebundenen Nährstoffe findet in günstigen Wachstumsphasen statt, in denen auch seitens

# SW-Düngesysteme



der Pflanzen ein erhöhter Nährstoffbedarf entsteht.

**Wurzelwachstum:** Die durch FRISOL *forte* Anwendung gebildete reichhaltige Bodenflora und Bodenfauna läßt einen aktiven, belebten Bodenkörper entstehen. Ein biologisch aktiver Boden bietet optimale Bedingungen für ein verbessertes Wurzelwachstum. Nach FRISOL *forte* -Düngung kann ein verstärktes Wurzelwachstum und eine Förderung der Mykorrhizaentwicklung beobachtet werden. Intensives Wurzelwachstum erhöht maßgeblich die Vitalität der Pflanzen. Vitale, gesunde Pflanzen sind widerstandsfähiger gegen Pflanzenkrankheiten und mögliche Schaderreger.

**N-Freisetzung:** Der in FRISOL *forte* organisch gebundene Stickstoff wird durch Mikroben (oxidative Desaminierung) als Ammonium freigesetzt. Bei entsprechender Dosierung nehmen die Pflanzen einen Großteil des so entstandenen Ammoniums auf, bevor es durch Mikroorganismenaktivität (Nitrosomonas und Nitrobacter) in Nitrat umgewandelt wird. Der von den Pflanzen nicht aufgenommene Ammoniumanteil wird dann mit zeitlicher Verzögerung in Nitrat umgewandelt. Die so entstandenen geringen Nitratmengen werden bei sachgemäßer Anwendung von den Pflanzenwurzeln rasch aufgenommen. Damit trägt FRISOL *forte* dazu bei, die Neubelastung von Boden und Grundwasser durch Nitratauswaschungen deutlich zu verringern.

## Vorzüge von FRISOL *forte*:

- Aktiviert das mikrobielle Bodenleben
- Regeneriert den Boden
- Fördert die Durchwurzelung
- Trägt zur Humusbildung bei
- Erhöht die Nährstoffspeicherefähigkeit
- Sichert eine langfristige Nährstoffversorgung
- Besitzt ein ausgewogenes Nährstoffangebot
- Ist ganzjährig einsetzbar
- Steigert die Pflanzenvitalität
- Verbessert die Pflanzengesundheit
- Keine Salzbelastung
- Hygienisch unbedenklich
- Stickstoff organisch gebunden