

## Table of Contents

<a href="#"><u>1.El Agua, el recurso más importante para la vida.....</u></a>	<a href="#"><u>1</u></a>
<a href="#"><u>2.Geohumus.....</u></a>	<a href="#"><u>2</u></a>
<a href="#"><u>3.Campos de golf y campos deportivos.....</u></a>	<a href="#"><u>3</u></a>
<a href="#"><u>4.Jardinería y paisajismo.....</u></a>	<a href="#"><u>3</u></a>
<a href="#"><u>5.Socios de investigación.....</u></a>	<a href="#"><u>4</u></a>
<a href="#"><u>6.Preguntas.....</u></a>	<a href="#"><u>5</u></a>
<a href="#"><u>7.Notas.....</u></a>	<a href="#"><u>7</u></a>

### 1. El Agua, el recurso más importante para la vida.

#### Dr. Wulf Bentlage, Gerente

Dos tercios del mundo están cubiertos con agua suficiente para abastecer a todos los seres humanos, plantas y animales. Debido los limitados recursos de agua dulce que existen, su mala gestión y los cambios medioambientales, una gran parte de la población del planeta no tiene acceso al agua potable. Aquí comienza la contribución de Geohumus. Este nuevo producto granulado, es un material híbrido que tiene las cualidades de un súper absorbente mezclado con polvo de piedras volcánicas. Mediante la polimerización de varios componentes de alta calidad se consigue un material combinado, el cual no solo es capaz de almacenar agua, sino que también mejora considerablemente la vitalidad de las plantas gracias a los minerales contenidos en la piedra volcánica.

En comparación con los súper absorbentes que ya existen en el mercado desde hace años (por ejemplo los pañales para niños), Geohumus tiene la propiedad de hincharse hasta 30 veces su peso inicial. Al mezclarlo uniformemente con el suelo, se consigue aumentar la cantidad de agua almacenada disponible para las plantas, y disminuir el volumen de agua que discurre hacia zonas no accesibles. A partir de aquí se podrá utilizar el agua de manera más eficiente. Los intervalos entre riegos pueden alargarse de tal modo que se ahorra agua. Este nuevo producto de apoyo para el suelo es completamente inofensivo tal y como han demostrado varias pruebas de laboratorios acreditados. Entre el 3er y el 5º año el producto se descompone biológicamente por sí mismo.

Las posibilidades de uso de Geohumus son casi ilimitadas. El granulado puede ser utilizado en todos aquellos sitios donde es necesario ahorrar agua y potenciar el crecimiento de las plantas. Existen muchos campos de actuación: luchar contra la desertificación, en agricultura, jardines públicos, instalaciones deportivas, campos de golf o incluso en jardines privados o para plantas de interior. Geohumus ya ha demostrado su eficacia en varios ensayos realizados en los invernaderos de la universidad en Giessen (Alemania) o en estudios al aire libre en Túnez, Arabia Saudí y Mallorca. El hecho de utilizar Geohumus no solo ahorra agua, sino también hace posible la replantación de suelos infértiles y mejora el crecimiento de las plantas.

## 2. Geohumus

**Geohumus es un Nuevo potenciador de suelos para uso agrícola, basado en la nanotecnología. Se fabrica mediante la polimerización de un material híbrido capaz de almacenar agua, polvo de rocas volcánicas y silicatos coloidales.**

**Geohumus se añade al suelo uniformemente pudiendo almacenar agua hasta 30 veces su propio peso.**

Entonces, Geohumus mantiene al agua disponible para las plantas durante un período de varios días.

El agua que previamente se podría haber perdido por evaporación o filtración se encuentra ahora retenida al nivel de las raíces de las plantas. Con Geohumus tanto la filtración como la cantidad de agua requerida pueden reducirse considerablemente y se pueden alargar los intervalos de riego.

Además, las trazas de elementos y minerales de Geohumus aseguran un mayor y más rápido crecimiento de las plantas el cual lleva a un aumento de la biomasa.

Geohumus puede mezclarse con el sustrato (e.g. flower soil) en una concentración de un 1 % (10 gramos por kg). Numerosos estudios científicos han demostrado que Geohumus no es tóxico y resulta completamente inofensivo para el medio ambiente. Geohumus permanece en el suelo entre 4 y 5 años y posteriormente se degrada biológicamente.

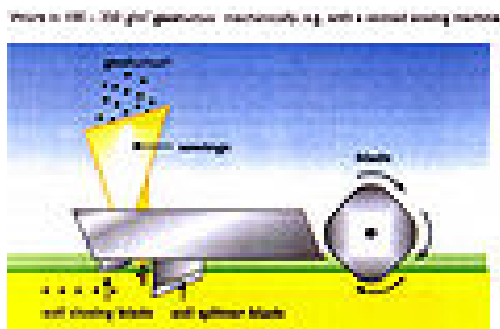


### 3. Campos de golf y campos deportivos

Los campos de golf y los campos deportivos son la aplicación ideal para Geohumus. Su césped sufre mucho estrés y requiere de continuos cuidados y de un buen mantenimiento.

Geohumus no solo puede ahorrar agua sino también numerosas horas de trabajo.

Intervalos entre riegos más largos, con menos agua al día y un buen mantenimiento del césped son un buen argumento para el uso de Geohumus.



### 4. Jardinería y paisajismo

Existe un amplio rango de aplicación para el uso de Geohumus tal como: parques y jardines, zonas verdes públicas y hortofruticultura (flores, verduras y frutas).

Incluso se puede utilizar para multiplicación de plantas de semillero.



## 5. Socios de investigación

Justus-Liebig Universität Gießen

**Prof. Dr. Hans-Georg Frede**  
Institut für Landschaftsökologie  
und Ressourcenmanagement  
Heinrich-Buff-Ring 26-32  
35392 Gießen  
[www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)

Rheinische-Friedrich-Wilhelms-  
Universität Bonn

**Dr. Manfred Trimborn**  
**Dr. Folkhard Asch**  
Institute of Plant Nutrition  
Karlrobert-Kreiten-Str. 13  
53115 Bonn  
[www.uni.-bonn.de](http://www.uni.-bonn.de)

The National Agricultural  
Development Company

**Dr. Yousif Mohammed Salih**  
Head Office Riyadh  
P.O.Box 2557  
Riyadh 11461  
Kingdom of Saudi Arabia  
Universität Al Ain

**Prof. Dr. Zaid**  
Chief Technical Advisor  
P.O.Box 81908  
Vereinigte Arabische Emirate  
Kairo  
Cairo University

**Prof. Dr. Sameh Abdel Gawad**  
Irrigation and Hydraulics Department  
Faculty of Engineering  
Giza  
EGYPT

Universität Hohenheim

**Prof. Dr. W. Claupein**  
**Dr. Heinz Schulz**  
**Dipl.-Ing. agr.sc. Wolfgang Henle**  
Institut für Pflanzenbau und Grünland  
Rasenfachstelle  
Fruwirtstr. 23  
70599 Stuttgart  
[www.uni-hohenheim.de](http://www.uni-hohenheim.de)

Brandenburgische Technische Universität

**Dr. Werner Gerwin**  
Konrad-Wachsmann-Allee 6  
03046 Cottbus  
[www.tu-cottbus.de](http://www.tu-cottbus.de)

Universität Bremen

UFT - Zentrum für  
Umweltforschung u. Umwelttechnologie  
**Prof. Dr. Hartmut Koehler**  
Leobener Straße  
28359 Bremen  
[www.uni-bremen.de](http://www.uni-bremen.de)  
Suez Canal University

**Prof. Dr. Ali Y. Genead**  
Dept. of Soil Science  
Suez Canal University  
Ismailia  
EGYPT  
Cairo University

**Dr. Tarek M. Salaheldin Mostafa,**  
Assistant Professor  
Irrigation and Hydraulics Department  
Faculty of Engineering  
Giza  
EGYPT

National Water Research Center

**Prof. Dr. Shaden Abdel Gawad**

Chairman of National Water Research Center  
Ministry of Water Resources and Irrigation  
MWRI  
Cairo  
EGYPT

National Water Research Center

**Dr. Alaa Abdallah El-Sadek**

Senior Researcher  
Ministry of Water Resources and Irrigation  
MWRI  
Cairo  
EGYPT

## 6. Preguntas

### ¿Qué es Geohumus?

**Geohumus es un innovador material capaz de almacenar agua.**

### ¿Cuales son los componentes de Geohumus?

Este granulado de color está compuesto por polímeros acumuladores de agua y materiales de rocas volcánicas.

### ¿Cómo se produce Geohumus?

Debido a un proceso de producción especial, basado en la polimerización, los distintos componentes que lo forman se transforman en un material homogéneo.

### ¿Cuanta agua se puede almacenar con Geohumus?

1 kg Geohumus puede almacenar hasta 30 litros de agua.

### ¿Qué cantidad de agua se puede ahorrar con Geohumus?

Se puede ahorrar hasta un 50 % del agua de riego (un ciclo de riego).

### ¿Cuanta biomasa se puede alcanzar Geohumus?

Según pruebas científicas, se puede alcanzar un aumento de hasta un 40 % más de biomasa.

### ¿Qué nutrientes son liberados por Geohumus?

Minerales y trazas de elementos procedentes de rocas.

### ¿Es Geohumus un fertilizante?

No, Geohumus es un potenciador de suelos.

### ¿Cuanto Geohumus es necesario para 1 m<sup>2</sup>?

Depende de la calidad del sustrato y del tipo de cultivo. Las concentraciones óptimas varían entre 150 y 350 g/m<sup>2</sup>.

### **¿Cuales son las ventajas de Geohumus?**

- Reducción de los costes de riego
- Reducción de la salinización
- Reactivación de suelos infértiles.
- Mejora del equilibrio de agua
- Proporcionar mejores condiciones para las plantas
- Prevención frente a la erosión
- Disminución de la evaporación del agua

### **¿Cuanto dura el material y cuándo debe remplazarse?**

Según sea la calidad del agua del suelo, recomendamos renovar añadiendo nuevo material cada 3 – 5 años. Después de este período el material se degradará, es biodegradable.

### **¿Contiene Geohumus sustancias tóxicas?**

De acuerdo con pruebas certificadas por institutos acreditados el material es completamente no tóxico.

### **¿Cómo debe Geohumus aplicarse en el suelo?**

Geohumus se añade en las capas del suelo donde se encuentran las raíces de las plantas.

### **¿Cuales son los campos de aplicación de Geohumus?**

Geohumus puede usarse en todos aquellos países que sufren de escasez de agua. El principal fin de nuestro trabajo se dirige a: luchar contra la desertificación, agricultura, jardinería y paisajismo, campos de golf y campos deportivos y el uso en la equitación como un campo especial de trabajo.

### **¿Cuál es el significado de agua disponible para las plantas?**

Debido a la filtración, una determinada cantidad de agua se pierde durante el riego. Otra cantidad de esa agua queda retenida en suelo profundo quedando fuera del alcance de las plantas. Sólo el resto del agua queda disponible para las plantas.

### **¿Es Geohumus un material orgánico o inorgánico?**

Como Geohumus está formado por elementos orgánicos e inorgánicos recibe el nombre de “material híbrido”.



## 7. Notas

Geohumus is a registered trademark and patented product of Geohumus International GmbH & Co. KG, Carl-Benz-Str. 21, DE-60386 Frankfurt am Main, Deutschland.

Business Registered : HRB 53285

Product registered in Germany as "DE 02.08.2007 , 307 33 401.5/1" for sales world-wide through approved commercial partners only.

In autumn 2006 Geohumus International GmbH won the "German Founders Award". Further awards followed in 2006 and 2007.