



# PLOCHER<sup>®</sup>

ESPAÑA



*Una vida sana y natural*



## Catálogo principal agricultura 2020



Zubitxiki, 17 - 20150 Aduna (Gipuzkoa)  
Tel. 943 93 03 50 - 943 69 37 27  
info@plocherespaña.com  
[www.plocherespaña.com](http://www.plocherespaña.com)

Fundamentos	4	
Conceptos generales	9	
Suelos y plantas	16	
Agua	26	
Rentabilidad y calidad	30	
Ciencia	34	
Comentarios	38	



# El concepto de salud PLOCHER

*agua, tierra, plantas y animales.*

*Estimados lectores,  
mis preguntas para ustedes son:*

- ¿Por qué está el ecosistema cargado innecesariamente?
- ¿Por qué se eliminan los fertilizantes obtenidos en las granjas?
- ¿Por qué se destruye la población de lombrices de tierra?
- ¿La compactación del suelo y la erosión progresan constantemente?
- ¿El agua subterránea está contaminada innecesariamente?
- ¿No se utilizan los muchos años de experiencia?

*por lo tanto*

Agrotecnología diferente con los probados productos PLOCHER!  
Verifique el concepto de salud PLOCHER para el suelo, plantas, animales,  
agua y humanos!

Atentamente

Roland Plocher

ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO

PLOCHER®  
ESPAÑA



# El Secreto del éxito



Tratar las  
causas  
en  
lugar de los  
síntomas



*Todo lo que está en contra de la naturaleza desaparece con el paso del tiempo.  
Charles Darwin*

# Agricultura sostenible con PLOCHER®



*Recursos: crear-proteger-recibir*



Rupert Paulus



Rainer Franz



Ernst Jung

**No solo hablamos, actuamos desde 1980:**

Los medios de vida a través de una gestión económica sostenible comienzan con el tratamiento de las propias instalaciones de producción de estiércol de la granja, porque fertilizar significa revivir el suelo. Fertilizar las plantas es, de hecho, una idea antigua pero errónea. El hecho es que solo los organismos del suelo tienen que convertir los nutrientes inorgánicos para que las plantas puedan absorberlos. Es por eso que nuestra atención está en la tierra. Ésta es la clave del éxito empresarial y la calidad de los alimentos orgánicos. Los productos plocher apoyan la rápida descomposición de los abonos orgánicos, evitando las emisiones al

ambiente, activando la microbiología del suelo, protegiendo el suelo y las plantas evitando la contaminación de las aguas subterráneas.

- Ahorrar costos
- Asegurar rendimientos
- Reducir las horas de trabajo
- Producir ecológicamente
- Proteger el medio ambiente

**Esperamos poder asesorarlo y responder a sus preguntas.**

Con mis mejores deseos.

*Monika Junius,  
Dipl. Ing. (FH) agr.  
Directora Gerente*

**Siempre actualizado: [www.plocherespaña.com](http://www.plocherespaña.com)**

*Aplicamos la información de lo que la naturaleza haría como ayuda a la autocuración.*



# Explicación del Sistema PLOCHER®



Apoyamos los 10 principios del pacto mundial.  
[www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)



Sede de la empresa en Meersburg

Producción

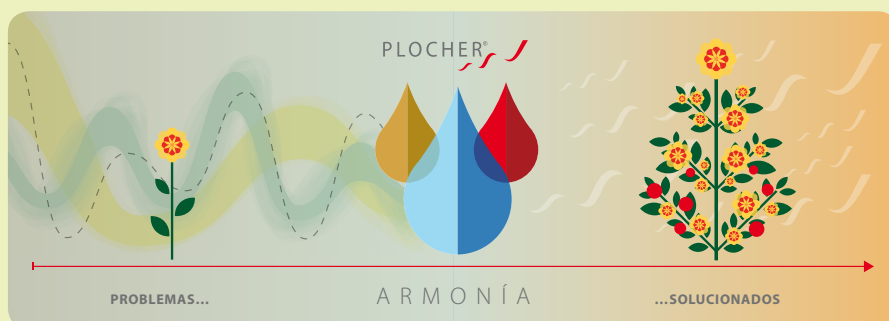
Basado en el conocimiento y la experiencia de que no es el producto el que genera el efecto, sino su información energética, Roland Plocher desarrolló en 1980 un procesofísico natural de ahorro de recursos de transferencia de información no magnética para la activación catalítica dirigida de procesos biológicos.

El sistema PLOCHER es independiente de la ubicación, el tiempo y la persona, reproducible en cualquier momento y los resultados son verificables con los métodos de medición convencionales. Por lo tanto los requisitos científicos básicos se cumplen plenamente.

Debido a la transferencia de información no magnética, el análisis químico de los materiales de soporte no cambia. Los productos PLOCHER producidos de esta manera actúan como catalizadores con la tarea de iniciar, activar u optimizar procesos naturales.

Los más de 35 años de experiencia hablan por sí mismos: ¡los productos PLOCHER ofrecen perspectivas para las personas – agua- animales- suelo- y plantas, que permiten una economía circular natural que incluye la protección del medio ambiente (suelo, agua, clima) y también ayudan a ahorrar costos!

## El principio de funcionamiento de la técnica integral de ROLAND PLOCHER®.



Productos PLOCHER para la activación catalítica dirigida a procesos biológicos.

Las aprobaciones de registros, corresponden al reglamento CE-Eco-Básico 834/2007



Listado en la FIBL CH



Registrado de acuerdo con el artículo 9 Reglamento de higiene de los alimentos (CE) 183/2005

Auxiliares del suelo y auxiliares de plantas de acuerdo a la ordenanza de fertilizantes (DUMV)

No existe ningún riesgo para el usuario para todos los productos PLOCHER en términos de la ley de responsabilidad del producto (válida desde diciembre de 2000).



PLOCHER GmbH integral-technik está certificada para la venta como productos ecológicos y catalíticos de acuerdo con la gestión de calidad ISO 9001:2008





PLOCHER®  
ESPAÑA

*Crea ciclos*

# Activa la vida natural

## El concepto de salud PLOCHER®

*AGROTECNOLOGIA PLOCHER®, para todo tipo de agricultura.*

*Gestión aerobia agrícola = agricultura económica, ecológica y rentable.*

Aunque los productos agrícolas PLOCHER® se pueden usar individualmente para mejorar aspectos específicos (por ejemplo, estiércol), su máximo efecto se obtiene cuando se usan juntos en el sistema, al igual que la granja representa un ecosistema completo y no consiste en unidades separadas.

El objetivo de la misión PLOCHER® es mejorar la vitalidad del agua, el suelo, los animales, y las plantas, así como hacer un mejor uso de los recursos de la granja y, por lo tanto, aumentar la independencia del agricultor. Esto da como resultado una viabilidad económica y ecológica mejorada y un mayor beneficio.

**Es ideal para empresas agrarias en conversión.  
Acelera el cambio de convencional a ecológico.**



# Economía circular en línea

con el concepto de salud PLOCHER®



## AGROTECNOLOGÍA DIFERENTE, significa:

- Tratar las causas en lugar de controlar los síntomas.
- Menos esfuerzo - Mejor calidad - Más éxito.

### 1. Higiene y reestructuración del humus en el campo

Transformación aeróbica de los valiosos fertilizantes orgánicos obtenidos en las propias granjas tratados con la tecnología PLOCHER. Revitalización del suelo de cultivo con los tratamientos de suelo, PLOCHER humus tierra sana.

**Resultados:** suelos más activos que aprovechan mejor los fertilizantes aplicados, incremento del % de humus, regulación del pH y equilibrio del aire y agua en el suelo. **Higiene** del campo debido a la descomposición aeróbica, potencial de infección por plagas y enfermedades se reduce debido a la oxigenación de la tierra de cultivo.

- Protección del suelo y las plantas.
- Protección de las aguas subterráneas.
- Protección contra las emisiones.
- Protección del clima.

### 2. Producción de cultivos

Cultivo sostenible que conserva el suelo para plantas, aplicando tecnología PLOCHER para plantas.

**Conclusión:** mayor crecimiento de las raíces, mayor absorción de nutrientes, por lo tanto mejor aprovechamiento de estos.

### 3. Ganadería:

PLOCHER aporte en la alimentación.  
PLOCHER vitalización de agua.  
PLOCHER armonización.

**Conclusión:** animales más saludables.

### 4. Higiene de la granja

Limpieza de establos con limpiador multiusos PLOCHER. Tratamiento de estiércol y purines, con tecnología PLOCHER revalorizando los fertilizantes orgánicos obtenidos.

### 5. Rentabilidad

Las leyes de la naturaleza se aplican a todas las formas de gestión, por lo tanto, la gestión económica y sostenible es el requisito previo para el éxito empresarial.

### Conclusión:

**Los productos PLOCHER® son económicos y ecológicos. La forma segura de trabajar con éxito, incluyendo la protección del medio ambiente.**

## Pudrición y descomposición: los grandes antagonistas (según E. Hennig)

*Procesos vitales en estiércol, compost, tierra.*

Pudrición (anaeróbica)	Descomposición (aeróbica)
Sin oxígeno.	Con oxígeno.
Olores de descomposición peligrosos y fuertes.	Reduce el olor de forma importante.
Involucrados: bacterias evasoras de oxígenos (anaerobios), plagas, insectos.	Agentes que actúan en esta descomposición: bacterias oxigenadoras (aerobias), levaduras, hongos, lombrices de tierra.
Se forman gases de putrefacción (metano, sulfuro de hidrógeno) y pérdidas de nitrógeno a través de la formación de amoníaco.	Los hongos y bacterias se alimentan de las proteínas y del nitrógeno abundante en la materia a descomponer.
El resultado es: humus crudo sin compostar.	El resultado es: transformación en humus o compost.
Formación de toxinas, (ejem. Botulismo), gases putrefactos, promueve la infesta de virus, plagas y enfermedades peligrosas para personas, animales y plantas.	Formación de oligoelementos, (ejem. Zinc, cobre), magnesio, vitaminas, enzimas y antibióticos naturales, los virus se destruyen, las plagas no tienen hábitat.
Peligro de contaminación de aguas subterráneas.	Se evita la contaminación de las aguas subterráneas al aplicar fertilizantes compostados, y estar biológicamente dispuestos para las plantas.



**ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO**



CRÍA DE GANADO



CRÍA DE PORCINO



AVES DE CORRAL



## Conceptos totales

*El uso regular de la tecnología PLOCHER® conduce a una agricultura económica, ecológica y exitosa.*

# GANADERÍA



## Alimentación

- Vitalización desde el principio.
- Cultivo de alimentos según los planes vitales de PLOCHER para pastizales y agricultura.
- Mayor rendimiento del forraje.

Vitalización



## Agua

- Vitalización del agua.
- Limpieza y protección de las tuberías.
- Estabilización de la dureza.
- Instalación fácil y efecto permanente sin mantenimiento.

Efecto de agua de manantial



## Cama seca

- El proceso de compostaje comienza desde el establo.
- Mejora el microclima en las zonas donde duermen los animales.
- Higinización y reducción de cantidad de moscas y larvas.
- La transformación del amoníaco aumenta el valor fertilizante del compost.
- Reducción de volumen en la cama de los animales y en las pilas de acopio.

Higiene natural del establo



## Purin

- El purin se transforma en humus líquido.
- Al ser más homogéneo ahorra costos de energía.
- La higienización reduce el olor y la cantidad de moscas y larvas.
- La transformación aeróbica previene el desarrollo de gérmenes y patógenos.
- La transformación del purin en humus reduce las emisiones de amoníaco y aumenta el valor fertilizante del humus.
- Esta transformación evita la contaminación de las aguas subterráneas.

Se convierte en humus líquido



## En el establo

- Limpia y preserva la biología de descomposición deseada
- Protege el medio ambiente.
- Naturalmente biodegradable.

Clima óptimo en el establo



## El material de alimentación

Dosificación a través de agua potable o alimento

**plocher animales cc** (2 kg-9041/ 10 kg-9051)

**plocher animales na** (2 kg-9043/ 10 kg-9053)

1,2 g/ganado por día.

Empezando suavemente hasta el aumento de la cantidad indicada B.

Revuelva en el agua y usando una regadera vierta sobre el ensilado o mezclarlo con el pasto.

**plocher vital alimentación cc** (2 kg-9141/10 kg-9151)

**plocher vital alimentación na** (2 kg-9143/10 kg-9153)

Dosificación: Ganado: 5g por LSU/semana o 1g por LSU.

Terneros: de 2 a 3g/semana por ternero.

Uso externo: mezclar 10g con z.b. 100g.

**Si es necesario aumentar la dosis:**

Ganado: de 5 a 20g durante 6 días.

Terneros: 3g por día durante 3 a 10 días.

Si es necesario, alimento por más tiempo.

} tiene un efecto  
} revitalizante



## Agua

Vitalización y estabilización de la dureza del agua

**plocherkat** (hw 4611)

Adecuado según la calidad del agua de, 1 a 1,5 m<sup>3</sup> de consumo al día.

Con mayor consumo de agua por día se pueden colocar varios plocherkat montados en serie.

Plochereactor de pozo (hw4311) para un alto consumo de agua, dependiendo de la calidad del agua.



## Estiércol sólido

Tratamiento aeróbico para conseguir un valioso fertilizante

**melaza cc** (2 kg-1541/10 kg-1551) oder **plocher compost me.** (101-1571)

Aplicación: 3g o ml por m<sup>2</sup> directamente aplicado en el suelo.

En la pila de estiércol dosificar 40 g de producto por m<sup>3</sup> disuelto en agua, perforar varios agujeros por m<sup>2</sup> y aplicar en los agujeros.

**Aplicaciones secundarias:** 2 g por m<sup>2</sup> por semana o 5 g por 500 kg de animal vivo.

En los establos con alto contenido de estiércol, primero realizar las limpiezas básicas y comenzar después los tratamientos con un primero de 10- 20g por 100m<sup>2</sup> extendido en el suelo ya limpio.



## Plocher Humus Líquido

Para que fluya el estiércol

**plocher calcico** (2 kg-1641/10 kg-1651) oder **plocher mel.** (21-1661/101- 1671)

Modo de empleo: 1,5 kg por 100 m<sup>3</sup> de purín con abundante agua.

Uso en los establos en rejillas y arrobaderas 5g a la semana por 500kg de animal vivo.



## Limpieza natural

Limpiador natural de calidad alimentaria

**Limpiador de uso general sal marina** (2 kg hr2441)

**Plocher ácido cítrico limpiador multiosos** (2 kg hr2442)

Después de la limpieza básica de estiércol, meclar los 2 productos a la misma proporción según sea necesario.

10- 20g por 100 m<sup>2</sup> o 1g / 10l de agua.

Limpieza intensiva 1gr / litro de agua.



# GANADERÍA PORCINA



## Alimentación

- Vitalización desde el principio.
- Cultivo de alimento de acuerdo con los planes vitales PLOCHER.

Vitalización

**Nota sobre los materiales de alimentación PLOCHER:** la experiencia ha demostrado que la utilización de esta tecnología **reduce hasta el 1% el consumo de proteínas.**



## Agua

- Vitalización del agua.
- Limpieza y protección de las tuberías.
- Estabilización de la dureza.
- Instalación sencilla y efecto permanente.
- No necesita mantenimiento.

Transforma en  
agua de manantial



## Cama caliente

- El proceso del compostaje comienza en establos.
- Buen microclima en los suelos del establo.
- Higiene y reducción de olores, moscas y larvas.
- La neutralización del amoníaco aumenta el valor del estiércol.
- Reducción de volumen, intervalos mas largos entre limpiezas.

Higiene natural



## Purines

- La homogenización ahorra costos de energía.
- Higiene, reducción de moscas, larvas y olores.
- La descomposición evita el desarrollo de gérmenes como la salmonela.
- Conversión del amoníaco en humus líquido, fertilizante enriquecido.
- Protección del suelo, plantas, agua, y clima.

Se convierte en  
humus líquido



## En el establo

- Limpia y preserva la biología de descomposición deseada
- Protege el medio ambiente.
- Naturalmente biodegradable.

Clima óptimo  
en el establo



## El material de alimentación

Dosificación de material de alimentación a través del agua potable

**plocher porcino cc** (2 kg at 9741/10 kg at 9751)

50g por tonelada de alimento seco o 30 / m<sup>3</sup> de alimento líquido.

**plocher porcino na** (2 kg at 9743/10 kg at 9753)

50g / tonelada en alimento seco o 30 / m<sup>3</sup> en alimento líquido o agua potable.

**plocher vital animales na** (2 kg at 9143/10 kg at 9153)

- Cedas madre 5 gr / día 3 días antes del parto.
- Postparto, al menos 1 gr al día durante 3 días, aplicar más si es necesario hasta 7 días.
- Lechones, por camada, ( 10 lechones aprox. ) 3 gr 1 vez por semana hasta el destete, o según sea necesario, diariamente.
- Cerdos de engorde. Fase de ajuste durante 3 días 1 gr/ por cerdo dosificación adicional, 2 a 3 semanas 30 gr por tonelada de alimento.



## Agua

Revitalización y estabilización del agua

**plocherkat** (hw 4611)

Dependiendo de la calidad de agua colocar 1 hasta 1500 litros de consumo al día, pudiendo montar en serie varios plocherkt, según el consumo de agua. Para fuertes consumos de agua **plocherkat** (hw 4311).



## Cama caliente

Estiércol con tratamiento aeróbico, un valioso fertilizante

**plocher compost cc** (2 kg ak 1541/10 kg ak1551)

Aplicación, 3 gr por m<sup>2</sup> aplicado directamente en el suelo, o en la pila de estiércol, diluir en agua 40gr por m<sup>3</sup> de estiércol, perforar varios agujeros por m<sup>2</sup> y verter en ellos la mezcla.

Aplicaciones secundarias: 2gr por m<sup>2</sup> o 5 gr por 500 kg de animal vivo una vez por semana.

En establos con alta concentración de estiércol, realizar primero una limpieza a fondo, y comenzar aplicando entre 10 y 20 gr por 100 m<sup>2</sup>.



## Plocher Humus Líquido

Para que fluya el estiércol

**plocher humus líquido cc** (2 kg af 1641/10 kg af 1651) o **plocher humus líquido mel.** (2 l af 1661/10 l af 1671)

Dosificación 1,5kg o L por 100 m<sup>3</sup> de purin en balsa, pudiendo usar en rejillas a la dosis de 5 gr por cada 500 kg de animal vivo.



## Limpieza natural

Limpiador natural de calidad alimentaria

**Limpiador de uso general, sal marina** (2 kg hr 2441)

**plocher ácido cítrico, limpiador multiuso** (2 kg hr 2442)

Después de la limpieza a fondo, mezcle los 2 productos en la misma proporción según sea necesario.

De 10 a 20 gr por 100 m<sup>2</sup> o 1 gr por 10 litros antes de volver a introducir los animales.

Limpieza intensiva, 1 gr por litro plocher humus líquido plocher compost techos y paredes.

Después de la limpieza básica una aplicación 2 gr por m<sup>2</sup>. Aplicación adicional, 1 gr por m<sup>2</sup>.



# AVICULTURA



## Alimentación

Vitalización

- Vitalización desde el principio.
- Cultivo de piensos según planes vitales para cultivos de maíz, cereal etc.



## Agua

Efecto de agua de manantial

- Efecto purificador.
- Vitalización del agua.
- Limpieza y protección de tuberías.
- Estabilización del agua.
- Instalación fácil y efecto permanente.
- Sin mantenimiento.



## Cama caliente

Higiene natural

- El proceso de compostaje comienza en el mismo corral.
- Buen microclima en la cama.
- Higiene y reducción de moscas.
- Previene el desarrollo de gérmenes patógenos como la salmonella.
- La transformación del amoníaco aumenta el valor del estiércol como fertilizante.
- Reducción de volúmenes, intervalos mas largos entre limpiezas.



## Limpieza natural

Clima óptimo en el corral

- Limpiador natural de grado alimenticio .
- Limpia y preserva la biología para la descomposición deseada.
- Protege el medio ambiente.
- Naturalmente biodegradable.
- No hace falta esperar para nueva introducción de aves.

## El material de alimentación

Especial para aves de corral

**plocher avicultura especial cc** (2 kg at 9541) y **plocher avicultura especial na** (10 kg at 9553)

60g por tonelada de alimento seco o 30g por m<sup>3</sup> de agua consumida.

**plocher vital animales cc** (2 kg at 9141/10 kg at 9151)

**plocher vital animales na** (2 kg at 9143/10 kg at 9153)

Al inicio del engorde 500 gr por tonelada de alimento seco o 250 gr m<sup>3</sup> de agua de consumo durante 6 o 8 días.

Si es necesario durante más tiempo. z. b. en fases críticas de engorde y reproducción.



## Agua

Revitalización y estabilización

**plocherkat** (hw 4611)

Suficiente dependiendo de la calidad del agua de 1 a 1,5 m<sup>3</sup> de consumo de agua al día.

Para un mayor consumo se pueden colocar varios Plocherkat montados en serie.

Para un consumo muy fuerte de agua **plocher** (hw 4311) para un consumo de 6000 litros aproximadamente.



## Tratamiento de instalaciones

Bienestar animal en cama caliente

Preparar una mezcla en agua de compost de aves de corral **Plocher avicompost me** (10 l ak 1471)

3 litros en 100 L de agua para aplicar en 1000 m<sup>2</sup> y rociar directamente en suelo.

Después aplicar Plocher avicompost me 2 litros en 1000 m<sup>2</sup> en 200 litros de agua.

Posteriormente aplicar entre 1 y 4 veces por mes Plocher avicompost 10 a 20 cc por 100m<sup>2</sup> dependiendo de la carga de aves.



## Limpieza natural

Limpiador de calidad alimentaria

**Limpiador natural de corrales de aves** (2 kg hr 2441)

**Limpiador multiuso plocher ácido cítrico** (2 kg hr 2442)

Después de la limpieza general mezclar los 2 limpiadores naturales 1 a 1 o según sea necesario.

Antes de reinstalar las aves rociar a la dosis de 1 gr en 10 litros de agua por 100 m<sup>2</sup>.

Aplicar en techos y paredes Plocher aves de corral después de sacar las camas.

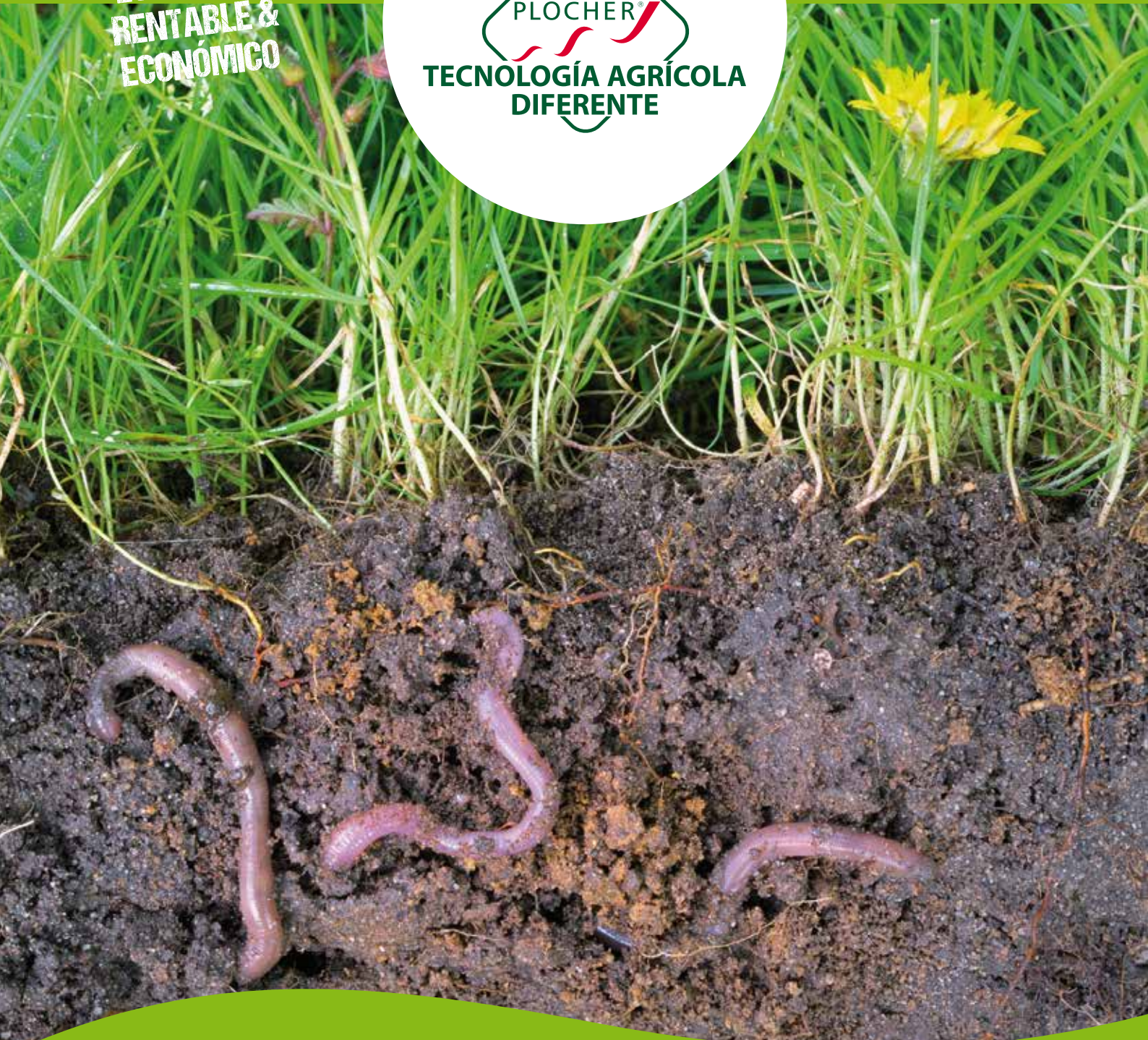
Uso inicial 2ml por m<sup>2</sup>.

Aplicación adicional 1 gr por m<sup>2</sup>.





ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO



## Suelo & Plantas

### **Año Internacional del suelo**

El suelo está vivo. Mas del 90 % de la producción mundial de los alimentos depende directamente del suelo. Almacena carbono, nutrientes y agua y es muy importante para la biodiversidad. Y sin embargo, apenas lo valoramos. Pero nuestro consumo, no solo de alimentos, sino también de materias primas renovables como el algodón, la madera y los biocombustibles, tiene un fuerte impacto en el suelo aquí en nuestro país y en otros países del mundo. Solo un suelo sano garantiza nuestra nutrición y, por lo tanto, nuestro futuro. 2015 fue proclamado año internacional del suelo por las naciones unidas para llamar la atención sobre el terreno e iniciar una acción global.

Agencial federal del medio ambiente



## Tierra, elemento de vida

¡Un ecosistema productivo!. La preservación y la promoción sostenible de esta delgada capa de humus está a la vanguardia de nuestros esfuerzos para garantizar la viabilidad económica sostenible a largo plazo de la base de producción. El ejército extremadamente productivo de microorganismos en el suelo, llevado a nuestro lado y cuidado adecuadamente, emprende la labranza más efectiva y el aumento sostenible de la fertilidad del suelo de forma gratuita.

## Respiración del suelo

La microbiología en el suelo necesita aire para respirar. La compactación del suelo perturba la respiración y el resultado es la asfixia. La vida del suelo y las raíces se desvanecen. Sin embargo, las plantas requieren Co2 exhalado por la microbiología para la fotosíntesis. Nuevamente, parte del Co2 se convierte en ácido carbónico con el agua del suelo. Este dióxido de carbono puede liberar elementos importantes para la nutrición de las plantas del suelo.

## El ciclo del carbono es, por lo tanto, el motor de la fertilidad del suelo.

El científico Prof. Dr. med. August Raggam de Austria declara: si el suelo pudiera almacenar Co2 debido a su suministro de humus, entonces no tendríamos un problema de Co2. En el pasado, se almacenaban aproximadamente 30kg de Co2 en el suelo por m<sup>2</sup>, ahora son solo 4kg! Mediante una estructura de humus adecuada se podría controlar fácilmente el problema del Co2. Para que la armonía en el suelo no se desequilibre mas, tenemos que ajustar nuestra gestión en consecuencia. Plocher Humus Líquido, (que no apesta) y el compost Plocher (olor a tierra del bosque) proporcionan un balance positivo de humus, de modo que el "filtro biológico" en el suelo puede cumplir sus funciones como almacén de nutrientes, regulador de agua y desintoxicante. El humus puede ser reemplazado en el suelo solo por el humus. El reemplazo de los nutrientes con fertilizantes y minerales tiene el efecto contrario. La sustancia orgánica que se produce en una granja cumple esas funciones, así como el diseño de rotación de cultivos correspondiente con cultivos de captura de Co2 y abono verde.

**El suelo es un organismo vivo y la base de la vida. El agricultor con la tecnología Plocher puede contribuir mucho a la protección del clima a través de su economía circular. Los productos Plocher lo respaldan de manera sostenible.**

*El uso de antibióticos, medicamentos y otros inhibidores retrasa los efectos de los productos Plocher.*



..el **suelo** muestra lo que **hay** dentro.

## Ventajas de producción del humus PLOCHER®

Los productos Plocher para el procesamiento del estiércol líquido, estiércol estable desde la cuadra pudiendo conseguir los siguientes efectos:

- Podredumbre (aeróbica) en lugar de descomposición (anaeróbica).
- Clima agradable en el establo para animales y humanos.
- Reducción drástica de gérmenes patógenos.
- Canales de evacuación libres.
- Estiércol homogéneo sin agitación complicada, mejor distribución de nutrientes vegetales.
- Compatibilidad con las plantas, acción fungicida.
- Mejor efecto fertilizante.
- Efecto confirmado por la comunidad europea por proyecto a largo plazo.



**plocher humus líquido cc**  
plocher® flüssighumus cc  
(2 kg af 1641/10 kg af 1651)

**plocher humus líquido me**  
plocher® flüssighumus me  
(2 l af 1661/10 l af 1671)

Descripción completa: pag.11-13



# Ésto hará que su suelo sea fértil y rentable

**Esto hará que su suelo sea fértil y rentable. Soluciones para su granja. Mejora la estructura del suelo con los aditivos de suelo PLOCHER.**

## Problema:

- Compactación del suelo.
- Erosión interna y externa.
- Suelos inactivos.
- Mínimos procesos de descomposición.
- Valor del PH.
- Falta de fijadores de nitrógeno.
- Nutrientes no disponibles para la planta.
- Formación de raíz débil.
- Malas hierbas no deseadas.
- Baja biodiversidad.

## Utilizando los aditivos para suelos Plocher:

- Compostaje en la capa superficial.
- Activación de la vida útil del suelo.
- Higiene por compostaje.
- Período de vegetación más largo por mayor actividad del suelo.
- Césped cerrado y firme.
- Provisión de minerales y oligoelementos disponibles para la planta.
- Regulación del PH con el paso del tiempo a nivel del suelo y también reducción de malezas.

Con el tiempo, llevando a cabo estas prácticas se reducirán las aplicaciones.

## Se puede aplicar en los siguientes cultivos:

- Preparación de terrenos para siembras y cultivos.
- En praderas.
- Viticultura.
- Horticultura.
- Silvicultura.
- Fruticultura.

PLOCHER®



**BUEN SUELO = GARANTÍA DE CALIDAD Y ÉXITO**



## Activador de suelo Plocher 1-2-3

### Conjunto combinado para revitalización, compostaje superficial e higiene de campo:

La aplicación combinada logra un rango efectivo más grande, mayor eficiencia y más rápida.

Con los diferentes materiales de soporte, se pueden activar diferentes horizontes de raíz y, por lo tanto, se puede lograr una revitalización más rápida del suelo. Esto también conduce a una descomposición de los residuos del cultivo. (Compostaje superficial).

### Recomendaciones de uso:

En primavera y otoño inmediatamente después de cada cosecha. Modo de aplicación:

Activador de suelo Plocher 1 (dolomita 300gr/ha)

Activador de suelo Plocher 2me (libre de OMG 300ml/ha)

Activador de suelo Plocher 3 (sulfato de magnesio 300gr/ha)

**Para la regeneración del suelo:** 500gr/ml/ha cada uno.

### Aplicación:

Con el pulverizador de campo: mezclar los tres productos en un cubo de agua y verter en el tanque con el agitador en funcionamiento (siempre llene primero los productos de Plocher para mezclas con otros productos psm). Volumen de agua de pulverización de 200 a 400L de agua/ha. Recomendaciones: En caso de mejoras notables en el suelo, la cantidad utilizada puede reducirse relativamente rápido a 100 o 200gr/ml/ha.

### Materiales de soporte:

Dolomita, Melaza sin ogm, Sulfato de magnesio.

Art,2kg ak1740.

Art,10kg ak1750.

*Respecto a los requisitos del reglamento ce-eco-básico 834-2007, enumerado en FIBL Suiza. No existe ningún riesgo para el usuario en todos los productos Plocher respecto a la ley de responsabilidad del producto. (Válida desde diciembre del 2000).*



## De la tierra de baja fertilidad

- *Cansancio del suelo*
- *Suelo agotado*
- *Sin capacidad de almacenamiento*
- *Sin lombrices de tierra*

## A suelos de cultivo fértil

- *Alta fertilidad del suelo*
- *Estructura óptima del suelo*
- *Gran diversidad microbiológica*
- *Muchas lombrices de tierra*



## plocher® humusboden me

### Aditivo de suelo sobre melaza.

Se recomienda la activación del suelo para todo el sector agrícola aunque se utilicen fertilizantes.

**Silvicultura: fácil de usar ¡Rápido efecto!**

### Recomendaciones de uso:

primavera e inmediatamente después de cada cosecha aplicando 1L/ha. Dependiendo de las condiciones de los vegetales, la cantidad de residuos de cultivo, la cantidad de producto a aplicar puede reducirse o aumentarse.

Prepare la mezcla en un cubo de agua y viértala al tanque siempre con el agitador en marcha. Aplicar a la dosis de 200/400L/ha. En los tanques de purín también, primero incorporar la mezcla Plocher y después rellenarlo de purín.

**Material: melaza libre de ogm.**

Art.2Lak7061

Art.10Lak7071

### Recomendaciones para el uso de los aditivos de suelo Plocher:

- Se recomienda la aplicación al atardecer y antes de una lluvia esperada.
- El tratamiento del suelo también optimiza los propios fertilizantes orgánicos y químicos y aseguran que estén disponibles para las plantas (mejor rendimiento del fertilizante).

**MATERIAL DE SOPORTE: SULFATO DE MAGNESIO ¡NO PULVERIZAR CONTRA LAS PAREDES!**

### Materiales de transporte:

do = Dolomita

me = Melaza libre de transgénicos

cc = Carbonato de calcio

mg = Sulfato de magnesio

# Tierra

¿Está buena su tierra? Testeala con todos los sentidos.

SIENTE



¿El suelo está suelto y se deshace?

ANALIZA



¿Cuántas lombrices hay?

HUELE



¿Cómo huele mi suelo?

SABOREA



¿Qué sabor tienen mis vegetales?



Confía en tus ayudantes gratuitos

**Excremento de lombriz de tierra= fertilizante orgánico completo.**

300 lombrices de tierra/m<sup>2</sup> producen una capa de 1,5cm de humus de lombriz/año  
= 140 kg de nitrógeno/año/ha.

En beneficio del medio ambiente, el excremento de lombriz contiene:

5 veces más de nitrógeno  
2 veces más de calcio  
11 veces más de potasio  
2,5 veces más de magnesio  
7 veces más de fósforo



## Transformación aeróbica bovina comparación de los valores de amoníaco (NH<sub>3</sub>)

Las mediciones se tomaron directamente sobre las ranuras en 10 sitios diferentes en toda la cuadra. El medidor fue desarrollado para veterinario, autoridades agrícolas y empresas.



**Aplicación PLOCHER**

NH<sub>3</sub>: min. 2 ppm  
max. 9 ppm

¡No es necesario agitar!



**SIN Aplicación PLOCHER**

NH<sub>3</sub>: min. 7 ppm  
max. 19 ppm

El estiércol tiene que ser agitado 2 veces por semana y el pico de NH<sub>3</sub> después de agitar ¡37ppm!

El estiércol tratado con Plocher® efectivamente ahorro costos y no contamina el medio ambiente ni molesta a los vecinos.





## ¿Por qué el tratamiento aeróbico del digestato?

La zona de la raíz de las plantas es comparable a nuestras vellosidades intestinales. Por lo tanto, es fácil entender por qué no se debe introducir productos de descomposición o digestato anaeróbicos en esta área. (ver también: "putrefacción: matar a los grandes oponentes" en la página 8)



## Activador de digestato Plocher

PLOCHER® gärrest-aktivator me

### Tratamiento aeróbico de digestato

**Recomendación de dosificación:** de 1,5 a 2L en 100m<sup>3</sup> por semana.

Cuando se usa por primera vez, aplique la mezcla en la parte líquida.

La corteza superficial se disuelve con el tiempo.

*Material de soporte melaza sin omg  
art.10L ag1271.*

## Prueba de fermentación con berro

El berro comienza a germinar digerido con Plocher desde 02/02/14.



Las semillas germinan

Control de digestación de 6 meses de edad.



Las semillas no germinan

27.04.2014



Berros completamente desarrollados



Ningún desarrollo

04.05.2014

## PREGUNTA:

¿El estiércol tratado con Plocher Humus líquido es adecuado para la planta de biogas?

## RESPUESTA:

Si con mejores requisitos previos porque es:

- homogéneo
- pH-neutro
- rico en nutrientes con enzimas y oligoelementos
- contribuye a la formación de ácido acético.

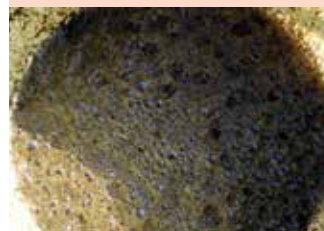
En el caso del estiércol de granja. Las plantas del suelo no dejan dañar el agua subterránea, hacen una valiosa contribución a la economía circular beneficioso a la naturaleza.

## Planta de biogas de almacenamiento de residuos de fermentación

Planta de biogas de almacenamiento de residuos de fermentación, de 3500m<sup>3</sup> en la región de Wollbrandshausen-Krebeck e.G. - 1,76MW

Proyecto de la comercial de Plocher Ingrid Rinkleff.

Digestato con tratamiento Plocher en 05/01/12 + 06/01/12 con un total de 50L de **activado me Plocher digestate**.



Control de digestato sin tratamiento



23.03.2012

### Diferencias percibidas:

- Homogéneo, sólidos completamente metabolizados.
- Menor esfuerzo de agitación.
- Mayor rendimiento de gas.
- Reducción de olores.





## Información general sobre la tecnología de Plocher aplicado en al cultivo de plantas.

Existe una amplia gama de productos efectivos disponibles para los cultivos de todo género de vegetales, que se combinan para conseguir excelentes resultados. Al utilizar la tecnología Plocher, el agricultor se vuelve más independiente, y a la vez la naturaleza se se alía en las acciones diarias, bien en las funciones a realizar, sean mecánicas o manuales, como en los diferentes procesos de las plantas, germinación, crecimiento, floración, fructificación, limpieza y desinfección pos-tcultivo, y conservación post recolección, utilizando siempre productos naturales, como dolomita, carbonato calcico, sulfato de magnesio o melaza libre de modificaciones genéticas ( OGM ).

Para evitar que el fertilizante orgánico alto en componentes amoníacos, afecte a las plantas y a la vida del suelo, a través de los procesos de descomposición, se recomienda que las explotaciones ganaderas activen los fertilizantes orgánicos obtenidos, con la aplicación de Plocher humus líquido y Plocher compost mist.

### Ventajas de utilizar la tecnología Plocher en plantas:

- Aprobado en todo tipo de cultivo vegetal.
- Beneficios para el agricultor (mejoras en la producción).
- Beneficios para el medio ambiente (reduce la contaminación).
- Sin riesgos para el productor ni para el consumidor.
- Sin riesgos en la ley de responsabilidad del producto y daños ambientales.

## PROTECCIÓN PARA LAS PLANTAS...¡LO MENOS POSIBLE!



Revitalizando el agua reducimos lapulverización, al estabilizar la dureza con el agrokát pag 28.

### Importante en la práctica:

“ Puede leerse en el” plan de acción nacional para el uso sostenible de los productos de protección de las plantas.

La tecnología Plocher se puede aplicar combinada con productos convencionales o productos ecológicos, de esta forma podemos reducir los productos gradualmente. La revitalización del agua con agrokát de Plocher refuerza el efecto de la aplicación.

### Esto es lo que dice la regulación de la U E sobre el manejo de las plagas:

“ Desde 2014, se han respetado los principios de manejo integrado de plagas”.

- Protección y promoción de importantes organismos beneficiosos p. ejm. Mediante medidas apropiadas de protección de plantas o el uso de infraestructuras ecológicas, dentro y fuera de las áreas de cultivo o producción.
- Los métodos biológicos, físicos y otros productos no químicos sostenibles son preferibles a los métodos químicos si proporcionan un resultado satisfactorio en el control de plagas.

Fuente: Directiva de la UE 2009/ 128 anexolll.



## Uso versátil para suelos y plantas de la tecnología Plocher.

Aquí tenemos algunos ejemplos:



Habas en cultivo ecológico, Hunziker, Suiza.



Cultivo de frutas / Tirol del sur – [www. Santerhit.it](http://www.Santerhit.it)



Granja orgánica Hunziker, Suiza.



Cría de plantas de cultivo, hortalizas – [www . Symbionature.com](http://www.Symbionature.com)



Visita de campo con fam. Paulus y waldbodenbehandlung ( finca de abetos de 45 años )  
en cooperación con FFW Otterzhofen.







**plocher plantación**  
PLOCHER® pflanzen do

### Ayuda y optimiza la formación de raíces y hojas en las plantas.

La información seleccionada promueve la formación de raíces, el crecimiento, y mejora la fotosíntesis de las plantas. Este producto se aplica en las diferentes fases de estrés en las plantas. Estas fases se dan en la germinación, brotación, crecimiento, floración, fructificación.

#### Dosis:

para semillas 40gr /100kg de semilla. Plantas 500g/ha.

#### Plantel de transplante:

10 gr en 10 l de agua y sumergir las raíces durante 1 minuto. Durante el cultivo, 200 a 400 gr ha dependiendo el cultivo.

**IMPORTANTE:** aplicar 3 tratamientos en cultivos de tubérculos, y cultivos de raíces, como patatas, zanahorias, espárragos, remolacha, etc.

#### Artículos:

dolomita

2kg ap3041 - 10kg ap3051

melaza sin OMG

2 ltr ap 3061 - 10 ltr ap 3071



**plocher activador de hoja**  
PLOCHER® aktiv-blatt

### Apoya la actividad foliar de la planta

- Impulsos sobre la hoja.
- Incrementa los procesos metabólicos.
- Aplicar varias veces según el desarrollo de la planta.

Material de soporte sulfato de magnesio.

#### Artículos:

2 kg ap 3141

10 kg ap 3151

Para mezclas con productos químicos o ecológicos, incorporar primero los productos Plocher en las pulverizaciones.





## Recomendaciones para el uso de la tecnología Plocher en plantas:

- Los productos para plantas Plocher se puede mezclar en los tanques esparcidores de purín ( tratado aeróbicamente con tecnología Plocher para purin) y aplicar a las plantas, en pulverización como abono foliar.
- Para un efecto óptimo, la vida activa del suelo es crucial. Esto se consigue con la aplicación de la tecnología Plocher para suelo, con ello conseguimos optimizar la absorción de nutrientes,y ello conlleva, mejor crecimiento, floración y fructificación.
- La vitalización del agua, con Plocher agrokát mejora el efecto de todas las aplicaciones.



**plocher hoja-combi**  
PLOCHER® combi-blatt do

Es una combinación de productos Plocher, probados, que impulsa la vitalidad de las plantas a través de las hojas, aumentando la calidad de estas.

**Dosificación:** de 300 a 600 gr -ml / ha, dependiendo del cultivo. Poner un poco de agua en el tanque de pulverización, añadir el producto Plocher y completar la cantidad de agua según el tratamiento requerido. Se puede aplicar varias veces en el cultivo. Permite reducir paulatinamente la cantidad de producto químico.

*Melaza libre de OGM*

Artículos:  
2l. ap 3761 - 10 l. ap 3771

*Dolomita*

Artículos:  
2kg ap 3741 - 10 kg ap 3751

*Sulfato de magnesio*

Artículos:  
2 kg ap 3742 - 10 kg ap 3752



**plocher hoja-especial**  
PLOCHER® blatt-special me

Es una combinación de productos Plocher, probados, que impulsa la vitalidad de las plantas a través de las hojas, aumentando la calidad de estas.

Este producto apoya a las plantas en los momentos de estrés que se producen en las plantas en diferentes etapas de los cultivos, al germinar las semillas, al brotar las plantas, al enraizar plantas jóvenes, en las fases de crecimiento, floración y fruta, con los cambios fuertes de temperatura, inclemencias meteorológicas, ataque de plagas y enfermedades.

**Dosificación durante el crecimiento:**

100 ml /ha para la lechuga, pastizales.  
200ml / ha dependiendo el cultivo en remolacha, nabo, maíz, patata, cereales...

*Melaza libre de OGM*

Artículos:  
2 l. ap 3461 - 10 l. ap 3471

Los aditivos para vegetales Plocher se pueden combinar según sea necesario y aplicarse junto con químicos, con los medios convencionales. La tecnología Plocher ayuda en la reducción de productos químicos progresivamente. No existe ningún riesgo ni para el usuario ni para los consumidores de las plantas tratadas con los productos Plocher, en términos de la ley de responsabilidad del producto( válida desde diciembre de 2000).

**ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO**



## **Plocher, tecnología del agua**

*ROLAND PLOCHER® integral-technik:  
el probado sistema de vitalización del agua.  
¡Agua potable con efecto de agua de manantial  
también para tus animales!*

*Revitalización de  
agua potable con  
Plocherkat®.*





## El agua y sus funciones:

El agua es uno de los componentes indispensable de los alimentos. Prácticamente todos los procesos vitales tienen lugar en la fase líquida. Una vaca es entre un 60- 70 % de agua; la leche un 87 %. La cantidad de ingesta de alimento en una vaca depende del granjero y también el suministro de agua. El agua revitalizada con Plocher-kat la prefieren los animales y la beben en mayor cantidad, por lo que aumenta la salivación del animal a la hora de rumiar los alimentos, esto hace que aumente el valor del Phy, por lo tanto, se forma más ácido acético. El ácido acético sirve como fuente de energía y es un componente importante para la grasa de la leche. Además este ácido influye en la formación de hormonas sexuales femeninas, por lo tanto, en la fertilidad a través de la síntesis del colesterol.

La vitalidad tiene efecto positivo en todos los procesos del organismo, desde la estabilización de la dureza, manteniendo así el sistema de tuberías y las instalaciones sanitarias.

- Mejor poder de limpieza.
- menor consumo de agua.
- Fácil montaje del Plocherkat.
- **Libre de mantenimiento**
- **Efecto permanente desde 1986**



### plocherkat

Desde 1986, la tecnología integral de Roland Plocher ha sido capaz de llevar agua vitalizada con estructura de agua de manantial a cada hogar, granja y cultivo, con los diferentes kat según consumos de agua. El Plocher-kat funciona sin electricidad ni magnetismo.

plocherkat

*Dimensiones: 26 cm x 12 cm x 3 cm.  
Fabricados en acero inoxidable  
Art. hw 4611*

### plocher reaktor

Plocher reaktor toma la función de vitalización de agua privada para complejos residenciales con consumo total diario de agua de 8m<sup>3</sup> a 12m<sup>3</sup>. Instalación fija.

plocher reaktor

*Dimensiones: 50 cm x 22 cm. 8,7kg  
Conexión 2"  
Fabricados en acero inoxidable  
Art. hw 4311*

Dependiendo de la calidad del agua, **Plocherkat** es suficiente para aproximadamente 1500 litros de agua al día, cuando existe mayor consumo se pueden colocar varios kat alineados.

Montaje: vaciar la tubería y atornillar el kat después del medidor y del reductor de presión, abrir el paso de agua y el kat comenzará a revitalizar el agua.  
Respetar la cantidad de litros a revitalizar por cada kat.

### IMPORTANTE:

No tiene que haber cerca línea de voltaje. Si tenemos cerca alguna línea por encima de 100 nanotesla, se recomienda buscar otra ubicación alternativa. En cualquier caso se puede instalar adicionalmente en la tubería el dispositivo **plocher e-smog-winkel** cerca del **plocherkat** o el **plocher reaktor**.



**plocher agro-kat**  
para el pulverizador de campo hasta 3000l.



**plocher agro-kat XK**  
para el pulverizador de campo a partir de 3000l.

## La vitalización del agua reduce las pulverizaciones por la estabilización del agua.

*Estructura del agua de manantial para el suelo y para las plantas a través del pulverizador de campo con agro-kat.*

• **Aumenta la eficiencia de los productos de pulverización.**  
Plocher agro-kat tiene efecto permanente.

### • Vitalización

El agua recupera su estructura original de agua de manantial al cambiar la estructura de grupo. Cuanto mayor es el área de superficie de la gota de agua, mejor cumple su función de medio de transporte: La eficiencia se ve en la capacidad de absorción, a su vez, la liberación y la humectación, mejoran significativamente.

### • Estabilización

La estabilización de la dureza activa otro punto a favor del agro-kat de Plocher: Muchos pesticidas comunes como el glifosato reaccionan al agua dura con efecto limitado formando complejos con los iones de carbonato (Ca / Mg). Revitalizando el agua con el Plocher-kat, cambia la estructura molecular de los endurecedores para que el efecto de los pesticidas ya no se vea afectado, reduciendo así los números de aplicaciones.

### Artículos:

*plocher agro-kat*

*Dimensiones: 56 cm x 11 cm x 317 cm. Peso 6kg.*

*Fabricado en acero inoxidable*

*Art. hw 4511*

*plocher agro-kat XL*

*Dimensiones: 56 cm x 22 cm. Peso 8,7kg.*

*Fabricado en acero inoxidable*

*Art. hw 4411*

**Valoración económica en cultivo de maíz:**  
**plocher agro-kat aw 4511**

**Coste:** en protección de cultivo intensivo del maíz por ha 90 €. Con la utilización de agro-kat ahorro de hasta un 50%.

**Uso:** agro-kat interesa desde el principio, porque los costos de compra del agro-kat ya están cubiertos desde 50 ha de cultivo.

**Montaje:** El dispositivo está diseñado para que pueda instalarse firmemente en la línea de succión.

**El Plocher agro-kat no necesita mantenimiento.**

### Impacto en la gestión agrícola y laboral:

-Más protección de los cultivos

-Menos estrés de las plantas

-Más actividad en el suelo

-Plantas vitales= agricultura eco-rentable  
(ver informe de la pag 35)

*Limpieza de aplicadores  
más fácil y rápida: ¡hay menos  
depósitos en las líneas y  
los filtros!*



# Armonización



## Armonizador Plocher

### Armonización de geopatógenas y cargas de smog a través de antenas, líneas eléctricas, etc.

La tierra tiene un campo de energía al que el organismo se ha adaptado en su evolución durante milenios. De este entorno, el humano, los animales, y las plantas extraen una parte de su energía. Zonas en las que se cambian estas energías naturales & por ejemplo, a través de agua y fallas / cavidades de la tierra, en las intersecciones de las redes de Hartmann y Curry, etc), en este proceso.

Plocher- stall – Harmonizer está en uso desde 2002. Muchas declaraciones y búsquedas electrónicas confirman nuestros propios resultados, mediante el uso del armonizador de pérdida del explorador se logra un nivel de energía único, relajado y armonioso en humanos y animales. El funcionamiento interno especialmente informado del disco de arcilla armoniza las zonas patógenas. Se transforma en el edificio y vitaliza el campo de energía espacial.

El armonizador de posición de Plocher difiere del armonizador Ficher para el hogar y el apartamento por un esmalte protector, que cumple con las condiciones del lugar: estable.

#### Uso recomendado :

El armonizador de pérdida de Plocher se coloca centralmente en un establo protegido en el suelo. Radio de acción efectivo hasta 29 m.

### La combinación del armonizador Plocher y el ángulo e-smog – winkel es ideal.

*Armonizados Plocher*

*Dimensiones: Ø21 cm*

*Fabricado en arcilla esmaltada*

*Art. hw 4011*

## plocher e-smog-winkel

### Protección contra electro-smog para humanos y animales.

Los campos de energía estresantes se llevan a una forma que es compatible con el organismo (efecto detectable por kinesiología y otros procedimientos médicos naturales).

El Plocher- smog- angle armoniza todos los dispositivos que están conectados permanentemente a la red eléctrica. Las excepciones son z. Como tonos microondas o teléfonos inalámbricos, que se han separado de la estación base.

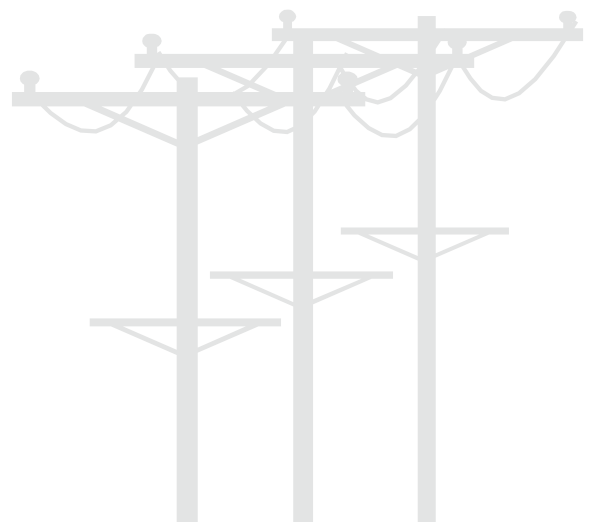
**Instalación:** el ángulo de e- smog del Plocher está conectado al cable de alimentación aislado en la entrada del edificio, frente a la caja de distribución, con bridas o fija directamente en la caja principal del medidor de electricidad con cinta adhesiva. Junto con Plocherkat fije el ángulo de e- smog del Plocher directamente en la tubería de agua.

*Plocher e-smog-winkel*

*Dimensiones: 3 cm x 3cm x 10cm*

*Fabricado en acero inoxidable*

*Art.*



ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO



## Rentabilidad & Calidad

**PLOCHER**<sup>®</sup>  
ESPAÑA

*Trabajar en armonía con la naturaleza no solo es ecológico, sino también siempre económico. Es por eso que los productos Plocher dan sus frutos para todo tipo de agricultura desde el principio.*





*Patrick Delforge muestra con orgullo sus cabezas de repollo blanco. Directamente del campo y sin podredumbres.*



## Cultivo profesional de vegetales con tecnología Plocher.

**Delforge & Fils Patrick Delforge, en Canadá.**



Una empresa de Canadá con 340 ha de producción de col blanca y 120 ha de diferentes cultivos entre col blanca, maíz, soja y guisantes.

Los años anteriores al 2008 se plantea el cierre de la empresa por los resultados negativos en los cultivos de repollos, (producto estrella de la empresa), que requiere un alto costo en la utilización de productos fungicidas durante el cultivo y una alta pérdida por putrefacción en el corto periodo de almacenamiento antes de la venta.

Apartir del 2008 y recomendados por un usuario de la tecnología Plocher, comienza con la aplicación de esta nueva tecnología en todos los cultivos. Haciendo aplicación de suelo y posteriores aplicaciones en hoja.

La aplicación de tierra ayuda a incrementar la cantidad de lombrices, que a su vez aumentan el humus, alimento para las plantas y ahorrando 20 litros por ha en diesel.

Mediante el manejo aeróbico del suelo y la vitalización de las plantas, se puede lograr una calidad y rentabilidad hasta ahora desconocidas. En 2011 Patrick Delforge produjo una calidad premium en repollos, estos tienen hojas brillantes como si tuvieran una capa de cera. Ya no utilizamos fungicidas, nos dice. Antes necesitábamos 10 trabajadores para preparar, limpiar de podredumbres, quitar hojas, y almacenar los 3 millones de coles, ahora tenemos solo 2 trabajadores para el control de calidad y ya no tenemos apenas pérdidas por pudrición, ni en el cultivo, ni en el almacenamiento.

En 2011 se alquilaron 10 ha más. El cultivo del suelo se realizó con un cultivador rotativo.

### La calidad comienza en el suelo

Un buen laboreo también ayuda a ahorrar costos en la labranza.



En 2011 se alquilaron 10 ha más. El cultivo del suelo se realizó con un cultivador rotativo.

#### Los costes en diésel en 10ha:

Tratadas con Plocher	<b>300€</b>
Sin tratar con Plocher	<b>800€</b>

# Rentabilidad & Calidad

## Fruta ecológica que se produce en la granja natural de la familia Holland.

Cultivan 34 ha de diferentes tipos de fruta. Desde 2006 los productos de Plocher se están utilizando con éxito. Las aplicaciones de cobre y azufre se han reducido sistemáticamente. En 2010, se fundó una empresa con la empresa vecina y, por lo tanto, se agregan 42 ha más de campos de manzanos.



[www.obstgut-bonhausen.de](http://www.obstgut-bonhausen.de)

**Topillos:** Un topo tiene un alcance de 50 metros y puede causar daños de unos 1000€. Para controlar el problema de los roedores, se han ido colocando trampas y en:

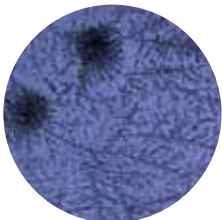
- 2006 cayeron 350
- 2007 cayeron 240
- 2008 cayeron 60
- 2009 /10 cayeron solo 30
- 2011 cayeron 42.

Aquí vemos que las aplicaciones de la tecnología Plocher auyenta los los roedores que pueden ocasionar daños en los cultivos.

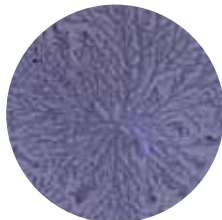
### Otra producción de manzanas el la localidad de BONHAUSEN.

#### Observaciones de mejora con las aplicaciones de la tecnología Plocher:

**Pudrición y compostage de todas las hojas después del invierno, por lo tanto desinfección de la tierra natural al no haber restos de hojas, aumentando la capa de mantillo en el suelo. No hace falta puerizaciones de calcio. Ningún caso de podredumbre de cuello. El 90% de las manzanas son vendibles.**



Convencional



Con la aplicación de la tecnología Plocher

#### Las imágenes del cristal permiten ver la calidad de la fuerza de la vida.

Estas imágenes son reproducibles en cualquier momento. Las fotos muestran claramente las diferencias entre el orden perturbado y el orden correcto. Esto se visualiza en la mejora de la cosecha y conservación de la fruta.

plocher schweine cc 40 g/Jahr

plocher vitaltiere cc 10 g/Jahr

## Rentabilidad & Calidad: ejemplo en lcría de animales.



### Ejemplo de cálculo en granja porcina:

Plocher para cerdos cc 40g/año	0,97 EUR
Plocher animales vitales cc 10g/año	0,40 EUR

Plocher purines cc 40g/año	0,86 EUR
Plocher cama caliente cc 40g/año	0,72 EUR

Plocherkat (10 años amortización)	0,11 EUR
-----------------------------------	----------

<b>Costo total aprox. por año:</b> IVA incluido.	<b>2,34 EUR</b>
---	-----------------

**NUEVO Plocher®: purines para todas las especies animales**



## Higiene y confort para los animales

### Un proyecto con la granja LKW Hannover y Biogut Steinhuder

Se extiende paja y se rocía al mismo tiempo para la higiene y comodidad con Plocher compost mist me., con la intención de promover desde el principio en el establo la descomposición.

Con un dispositivo de dosificación de líquidos, se rocía la paja con el aditivo de Plocher en base de melaza, ( ver foto de la izquierda).

Recomendación de dosificación : 40 ml por m<sup>3</sup> de camada, cada semana.



El amoníaco está ligado a la reducción de volumen de rotembiología ( minimización de olores ), por lo tanto intervalos mas largos para sacar las camas. El estiércol se sacó después de 3 años en el verano de 2012, normalmente se limpian las cuadras 1 vez al año. Los animales se sienten bien, la paja permanece más seca y el abrigo se mantiene limpio.

Informe de 2 años LUFA NORTE OESTE, DE MAYO DE 2013.

Investigación del estiércol nos muestra claramente, higiene estable a través de la producción de humus Plocher.

PARÁMETRO	CON PLOCHER	SIN TRATAMIENTOS
Coliformes fecales	250 KBE/g	4500 KBE/g
C/N - Comportamiento	19 : 1	21 : 1

Debido al tratamiento aeróbico, se obtiene un fertilizante valioso e higiénico y mejorado, de esta forma los nutrientes se conservan y quedan mejor dispuestos para las plantas, en la practica zenn, la fertilización significa alimentar la vida del suelo.

## EL ÉSTIERCOL BIEN COMPOSTADO ES LA META DEL GRANJERO

La podredumbre siempre es improductiva, ya sea en tierra o en estiércol. En este proceso produce atrayentes para las moscas, roedores y otros huéspedes indeseables, y es un caldo de cultivo para gérmenes patógenos, salmonela, etc. La forma en la que Plocher kompost mist afecta a la pila, los resultados de laboratorio de 2 explotaciones ganaderas se compararon por LWK Hannover a finales de 2010. La prueba del olor en el sitio también demostró claras diferencias.

Extracto:

Parámetro - Prueba Olfativa	Mezcla PLOCHER	Kontrol – maloliente
La relación c:n es importante en la actividad ecológicas	16 : 1	21 : 1
El magnésio está involucrado en todas las reacciones enzimáticas.	1,40 kg/t	0,87 kg/t
Calcio	3,75 kg/t	2,65 kg/t
Cobre	4,2 mg/kg	2,2 mg/kg
Zink	25,7 mg/kg	14,8 mg/kg
Manganeso	91,8 mg/kg	66,4 mg/kg

Los oligoelementos tienen una influencia decisiva en la fertilidad del suelo, por ejemplo: la podredumbre conduce a una deficiencia de zinc y la deficiencia de zinc también puede causar la infestación de plagas. Ver pag. 8

**ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO**



## Ciencia

*Hace más de 35 años que los productos Plocher han sido provados científicamente. Los resultados de las pruebas ( incluidos los estudios comparativos ) de la investigación confirman la efectividad de los productos Plocher una y otra vez. Del mismo modo, la universidad de Sherbrooke, Quebec, ha confirmado que los prpductos Plocher no pueden causar daños ambientales. La empresa Plocher coopera en todo el mundo con instituciones científicas reconocidas y apoya el trabajo de investigación de alumnos y estudiantes.*



## Resultado de tratamiento de cama en corral.

### Aplicación aérea de producto para la mejora del aire y estiércol en gallineros.

Instituto de bacteriología y micología.

Facultad de dermatología, de la universidad de Leipzig.

Direktorin: Prof. Dr. M. Krüger / Projektbetreuung und Auswertungen: Dr. Shehata

El experimento de Shehata se llevó a cabo en 2 establos de una granja avícola. 30-04 – 2012, 2200 pollos en 1000 m<sup>2</sup> de establo.

En el estudio del compost de las aves del corral se aplicó, mediante nebulización y se analizaron los efectos sobre gérmenes en el aire, gérmenes en el estiércol, gases nocivos y el rendimiento de los animales.

Análisis del compost: la basura tratada es más seca y las aves tienen las plumas más blancas, reduce las bacterias aeróbicas e inaerobias en la basura.

Influencias de Plocher en aves de corral en la salud de las patas (almohadillas del pie), hubo más enfermedades en el corral no tratado. La calidad de la cama, especialmente el contenido de materia seca, o el grado de humedad, es el factor decisivo que determina la frecuencia y la gravedad de las enfermedades de la almohadilla del pie en el engorde de las aves.

UNIVERSITÄT LEIPZIG



Corral	Pollos examinados	Afección de almohadillas	Categoría
Kontrol	100	35 %	Grado 1 (20 %) Grado 2 (15 %)
PLOCHER-mezcla	100	15 %	Grado 1 (15 %)

Grado de enfermedad- 0= normal 1= hiperqueratosis 2=queratosis alta 3= necrosis epitetal

## Agua igual a agua?

Extracto del artículo L&F No 17/ 25.04.2014, por Jorg Garrelts. Agencia de protección de plantas de la cámara de agricultura de Baja Sajonia.

En la práctica a menudo la calidad del agua es subestimada. Cuando trabajamos con agua dura, muy fría, extremadamente ácida o alcalina, estos factores nos producen bloqueos de filtros, los pesticidas mal disueltos, menor eficiencia, líquido de pulverización inestable y la degradación de las materias activas.

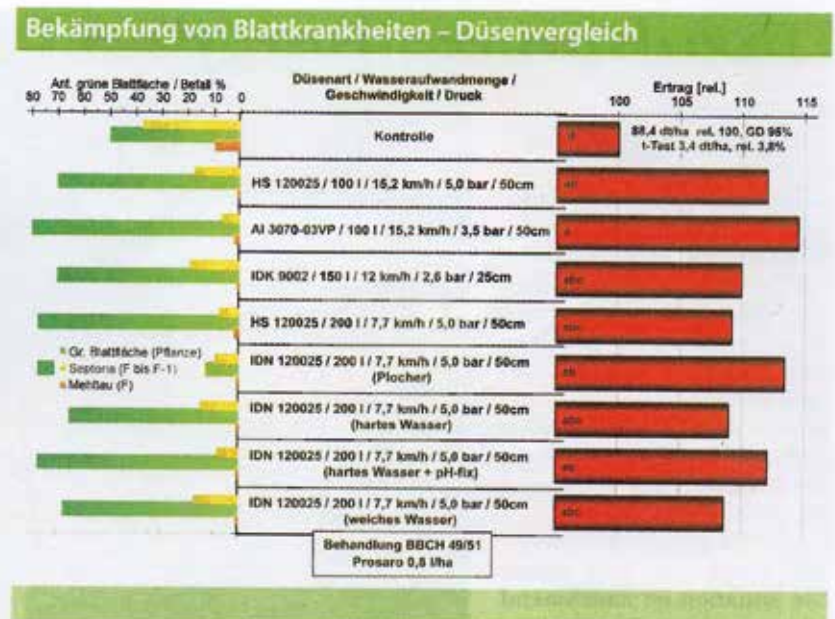
En 2013 para proporcionar información sobre el impacto en la calidad de la aplicación, la agencia de protección fitosanitaria hizo una solicitud. Para este propósito en trigo de invierno fué capaz de combatir con éxito, diferentes tipos de hongos con agua con dureza 4,0° dh y agua dura, 33,2° dh. Además, el sistema fué calificado como Plocher agro-kat.

### Resultados con plocher agro-kat:

- mejor rendimiento
- menor presión fúngica
- más áreas de hojas verdes



El Plocher -kat se instaló en el circuito de recirculación del pulverizador para pruebas.



## Alteración del crecimiento radicular de las plantas fertilizadas con estiércol.

Kutschera ha desarrollado un método de prueba hidropónico muy significativo con su personal.

El crecimiento alterado de la raíz, de las plantas fertilizadas con estiércol líquido debe examinarse más de cerca, en lo que respecta a los efectos secundarios perjudiciales de la raíz. Porque holísticamente, depende principalmente del desarrollo de la raíz. Con la tendencia de rendimientos máximos aún en curso, la importancia de la masa de la raíz pasó a un segundo plano. Probado en el instituto de bioenergética en Kinsau, siguiendo las pautas exactas de la llamada prueba de Kutschera, el crecimiento de la raíz de avena fue notablemente estimulado por la adición de la suspensión Plocher.



Diferencias en el crecimiento de la raíz. Extremo izquierdo H2O- control izq. H2O+ Plocher. A la derecha un medio de estiércol, el mismo agente de estiércol a la derecha + aditivo de estiércol Plocher.



Una clara diferencia en las raíces. Izq. H 20- control, derecha H20 + aditivo de purin PLOCHER.

INSTITUTO SOCIOLOGICO DE PLANTAS  
PROF. DR LORE KLITSCHERA  
A-9020 Klagenfurt / Kempfstrabe 12

Durante mucho tiempo, los científicos y profesionales han estado tratando de prevenir o al menos mitigar la ocurrencia de daños a las reservas vegetales por las excreciones de animales de la ganadería agrícola a través de medidas específicas. El valor de las excreciones como nutrientes debe mantenerse en gran medida. Solo en el instituto federal de agricultura Alpina Gumpenstein en la Estiria Ennstal asistieron numerosos profesionales de diferentes partes de Europa. La mezcla de orina y heces que se conoce como estiércol, se usa a menudo como abono. En la institución federal gumpenste estos fertilizantes mas antiguos también fueron examinados por primera vez con la ayuda de cultivos de agua.

Se demostro que la orina y las heces dañan principalmente el tejido sensible de las raíces jóvenes. Lo más afectado es el área detrás de la punta de la raíz cubierta por la tapa de la raíz, que se denomina zona de extensión. El estiércol y la orina fresca de los animales, pueden dañar las raíces de los pastos de Groelandia y las especies de trébol en una disolución de 15-30 veces o de 40-60 veces. Los purines tratados con Plocher resultaron ser una solución minimizando los efectos nocivos en los pastos.

Cabe destacar también la homogenización y licuación del purin y la reducción del olor desapareciendo totalmente esta molestia. Estos fenómenos están relacionados con la fuerte estimulación de la actividad de los microorganismos por la aplicación del sistema Plocher. Sería instructivo examinar las causas que conducen a estos efectos del proceso Plocher. Sin embargo, para la práctica agrícola y para la protección del medio ambiente, es ante todo crucial que los efectos nocivos se puedan reducir sustancialmente con este método.

## La demo de Kutschera

Ensayo Relliehausen de la universidad de Gotinga en 2008.

Probamos los productos para el tratamiento de purin y la limpieza (Plocher purines y limpiador multiuso Plocher), en 2 granjas de engorde.

En la granja de prueba para la cría de animales y la otra granja de cría de la universidad de gotingen en Relliehausen. Se descubrió claramente que la fluidez y la homogeneidad del estiércol de cerdo mejoraron considerablemente, se redujeron la costra flotante y con ello se redujo la cantidad de moscas.

Debido a las experiencias positivas con el tratamiento de purin y el uso del limpiador multiuso, vamos a usar estos productos en el futuro también en el Grob-schweinanlage.





## Efectividad del tratamiento de purin

Influencia de la aplicación de la tecnología Plocher en purin de vacas lecheras.



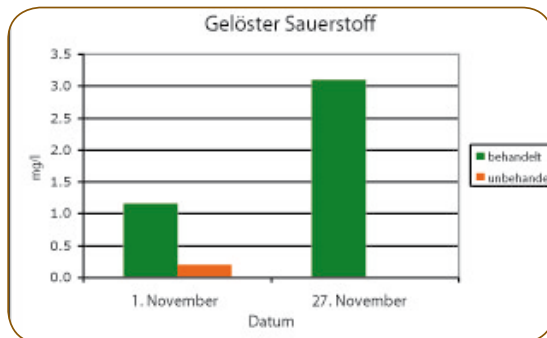
PLOCHER®



UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

### Resultados de los análisis de laboratorio

Oxígeno disueltos

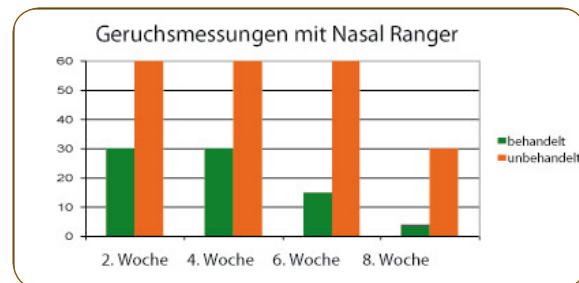


A principios de noviembre, el control tenía solo 0,2mg/l de oxígeno disuelto, mientras que la suspensión tratada con Plocher tenía casi 1,2mg/l. A la suspensión tratada, el 30 de noviembre se le añadió 30 gr de aditivo Plocher, aumentó el oxígeno a 3,1mg/l.

La presencia de oxígeno en el estiércol tratado con Plocher permite el desarrollo de bacterias aeróbicas, que es un requisito previo para nuestro fin.

### Olor

El olor se evaluó usando un dispositivo llamado NASAL RANGER. Comenzo 2 semanas después del inicio del experimento y consistió en un total de 4 encuestas, que se llevaron a cabo con 2 semanas de diferencia.



### Conclusión:

En comparación con el control (no tratado), el purin tratado con el aditivo de Plocher tiene:

- Mejor homogeneidad, es más líquido.
- Menos olor.
- Menos larvas e insectos.
- Una microbiología más favorable para la vida del suelo.

Las pruebas han demostrado que el purin tratado con el sistema Plocher, exhibe un proceso de descomposición avanzado.

El control no tratado, sin embargo, muestra un desarrollo que pierde valor.

**ECOLÓGICO,  
RENTABLE &  
ECONÓMICO**



**Henning Knutzen** gestiona una explotación orgánica de 110 hectáreas de acuerdo con las directrices orgánicas de la UE en Hurup, en la zona pesquera del norte de Schleswig-Holstein. Los suelos son bastante diferentes y pertenecen a la región montañosa del este. Son suelos arenosos arcillosos. El número de puntos en los suelos varían entre 35 y 60 puntos del suelo.

"Creo que hay diferentes maneras de obtener un suelo sano y rico en humus, pero la tecnología integral de Plocher hace que sea más fácil, más barato y más rápido para lograr esta tarea generacional, y estoy seguro desde que conocí a Roland Plocher, porque veo que mi negocio puede continuar exitosamente como una empresa en bioconstrucción, aunque tenga un alto arrendamiento. Estoy satisfecho de la existencia de esta tecnología y agradecido a Roland Plocher por toda la experiencia que ha fluido al sistema durante los últimos 35 años."

**Observaciones de H. Knutzen después de 2 años de uso de la tecnología Plocher:**

Son llamativas las numerosas lombrices que procesan los residuos de los cultivos. Estos se encuentran incluso en los surcos. La prueba de la pala muestra muy bien el enraizamiento y la soltura del suelo. Ya no hay zonas encharcadas. Donde había terrenos pesados de arcilla donde nada brotaba. Ahora el suelo está suelto y es fácil de preforarlo profundamente.

## Testimonios

*A base de prácticas durante 35 años, clientes satisfechos por todo el mundo, hablan ellos mismos.*



## Día de campo de soja en Polonia (2015)



El Dr. Konsieeniak y el agricultor Miroslaw Pietras en el control de campo en Polonia.

Resultados	Plocher	Krontol
Vainas	27,23	25,75
MTN	166,20	138,56

## Desde 2002 estamos representados en los días de campo de DLG



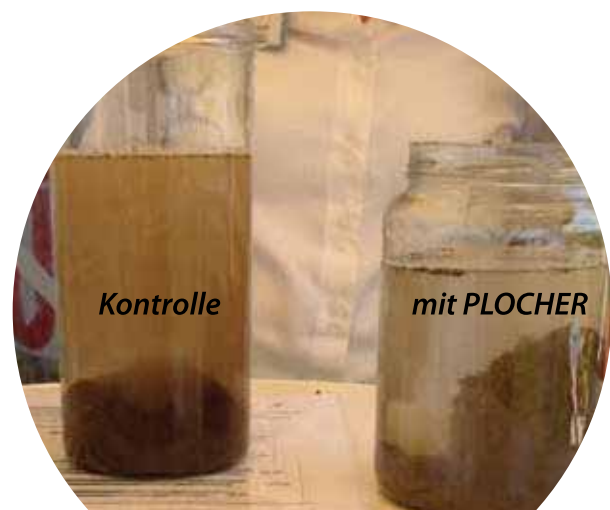
DLG días de campo 2002 en Hellkofen cerca de Regensburg. En la izquierda el control, en la derecha Plocher.

Días de campo 2014 en Bernburg. Los agricultores pueden obtener más información sobre el uso práctico de los productos Plocher y comparar cuán rentable y sostenible es la técnica Plocher.

Operación de tierra orgánica en la granja de Jochen Schmid, supervisado por Gregor Oza y su hija Karolina.



Prueba de suelo días de campo DLG.



Miércoles, 8 de mayo de 2013 | Noroeste de Suiza

Oficina de agua de Bucheggberg

## En el estanque el efecto es visible

Resultados provisionales de Bllach en el proyecto piloto con 18 agricultores alrededor del "Mar Negro"



En los últimos años, el estanque Bellacher en mayo ya estaba lleno de miles de hojas lirios de agua y otras plantas acuáticas. Este año el estanque está casi desnudo. Para Adnan Nufer (ciencias de medio ambiente), este es claramente un éxito logrado a través del proyecto piloto diseñado para contrarrestar la desertión y la devastación de los estanques.

El estanque se conoce como el Mar Negro. La familia del antiguo propietario se llamaba Schwarz y uno de los miembros de esta familia le dio a la comunidad de Bellach un legado de 50,000 francos, que se utilizaría para cuidar el estanque. Con este dinero, el mantenimiento se pagó durante durante muchos años, según el presidente del consejo local, Anton Probst. Sin embargo, el agua continuó con algas y turbia. Las medidas de Versettiede trajeron una mejora a corto plazo, "Pero estábamos buscando algo que tuviera un efecto duradero."

"El estanque es un área recreativa y es visto por la población de toda la región. Durante aproximadamente doce años, el estanque grande de aproximadamente tres hectáreas pertenece a Laura y Thomas Stockte. Los dos se encargaron de la ca-

lidad del agua durante años y sacaron las plantas del agua a mano y con sus propios dispositivos. Stocklis también descubrió y comenzó la aplicación del sistema Plocher para agua. El producto utilizado sirve para activar el oxígeno y por lo tanto el limo del agua puede ser contrarrestado activamente. Los productos se entregan al científico ambiental Adnan Nufer que realiza regularmente una verificación del éxito, al año, a los dos años, al tercer año consultó con Landware, colaborador que participa en el proyecto, el que el estanque esté limpio es efecto de los productos que utilizan en el agua. Pero junto a esto trece agricultores, cuyas explotaciones lindan con el estanque están utilizando también la tecnología Plocher en estiércol, purin, y tierra. Ellos también están viendo mejoras en sus explotaciones: consumen menos abonos, reducción de quejas por olores, el suelo no está tan compactado, no se encharcan las tierras después de lluvias fuertes.

¿Seguirán utilizando esta tecnología?

La pregunta se plantea a Adrian Nufer, ¿Qué va a suceder cuando termine la prueba piloto? Los agricultores están seguros de que el sistema funciona

bien, ahorran dinero en abonos y en protección de cultivos.

En el proyecto piloto, 18 productores cultivan 160 ha. En el Área de captación del estanque Bellacher. Para evitar las filtraciones de los productos a los acuíferos utilizan los productos de Plocher, que la comunidad de Bellach los pagará, durante una prueba de 5 años. El proyecto estará supervisado por un ecologista ambiental que llevará un control de seguimiento.

En circunstancias normales, los agricultores tienen buen drenaje en las tierras. Los resultados de las encuestas son interesantes para nosotros, porque esto nos dice que tenemos que continuar investigando los efectos positivos de estos productos.

Posteriormente las comunidades vecinas, Lomiswil y Selzach también se sumaron a participar debido a que parte de los agricultores se encuentran en estos 2 pueblos.



## ¿Se pueden engañar tantas narices?

Los agricultores de Aufrkich refinan su estiércol con aditivos.

- Los residentes desde entonces están encantados con el aire fresco.
- Agua milagrosa cosmica contra el hedor.
- Experto agrícola ve poco efecto teórico, pero el efecto es práctico.
- El purín se transforma en líquido inoloro.



Den TV-Beitrag vom 01.06.2011 können Sie unter [www.plocher.de](http://www.plocher.de) anschauen.

Jackel en una entrevista de televisión "hay un estiércol líquido que no huele".

Überlingenapestaba a todos los vecinos. La señora Jackel no solo se quejaba, sino que también buscaba una solución. Cuando llego Plocher y fue la solución para los agricultores y los vecinos.

El SWR Landesschau también pregunta ¿hay purin que no apesta?.

Lo que les apesta a los agricultores es la declaración de un artículo del periódico como la entrevista de SWR del LWG Aulendorf: solo porque en la transformación han invertido un dinero, consideran que el purin no huele.

## Más beneficios que costes

Ejemplo de cálculo de operación de ganado lechero	
<b>El compostador de Plocher</b>	
Plocher humus líquido cc 5g/semana x500kg	<b>5,57€/año</b>
Plocher cama caliente cc 5g/semana x500kg	<b>5,06€/año</b>
<b>Plocher aditivos para la alimentación</b>	
Plocher animales cc 2g/diario/ganado	<b>19,79€/año</b>
Plocher alimentos vitalizados cc 5g/semana/animal	<b>11,18€/año</b>
<b>Plocher vitalización de agua pcc-kat</b>	
Amortización en 10 años	<b>2,74€/año</b>



Gülle wird zu Flüssighumus!

## Compactación del suelo y purin ¿que puedo lograr con 5,50 € por año?

El purin tratado se debe aplicar con tiempo nublado o anterior a lluvias para acelerar la incorporación de los efectos a la tierra y las praderas. Con el purin tratado podemos hacerlo también con buen tiempo.

Si esta aplicación se hace con un purin sin tratamiento plocher, intoxicaríamos a las lombrices que, por el buen tiempo se encuentran en las capas superficiales de la tierra, y se producirían quemaduras en la parte aérea de pasto, y en las raíces de pasto sensible, por el exceso de amoníaco.

Las lombrices tienen varias funciones vitales en la tierra, y está inter conectadas con las plantas.

Estas influyen en mejorar las estructuras del suelo haciéndolos más estables, ayudando en la distribución de aire y agua, que a su vez promueven la vida de bacterias aeróbicas, y estas ayudan en el compostaje de materia orgánica quedando a disposición de las plantas, y evitan la acidificación del suelo.

Ya hay suelos de cultivo en los que se han extinguido las lombrices de tierra (E. Hennig)

Los suelos ricos en lombrices de tierra resisten mejor la compactación y también el riesgo de erosión.





Visita nuestra página web

[www.plocherespaña.com](http://www.plocherespaña.com)



# PLOCHER®

ESPAÑA



*Una vida sana y natural*

*¿Tienes alguna pregunta? Contáctanos o visítenos en:*

**Para sus pedidos:**



+34 943 93 03 50  
+34 943 69 37 27



info@plocherespaña.com  
www.plocherespaña.com

**Nuestras instalaciones:**

Zubitxiki, 17  
20150 Aduna  
Gipuzkoa



# PLOCHHER - Plan Vital

Recomendaciones de aplicación para el cálculo de sus propias necesidades:			Plan de cultivo	Dosis a aplicar	Coste	Notas
Post-cosecha Compostaje superficial	Plocher humus activador del suelo 1-2-3	1-2 litros/ha o 300-500g de cada uno/ha				
Tratamiento de las semillas	Plocher plantación do	20g en 100kg de semillas				
Ayuda en cultivo	Plocher foliar mix	300-600g/ha				
Activación del suelo en primavera	Plocher humus activador del suelo 1-2-3	1-2 litros/ha o 300-500g de cada uno/ha				
Tratamiento de semillas	Plocher plantación do	20g en 100kg de semillas				
Ayuda en cultivo	Plocher foliar mix	300-600g/ha				

## Producción integrada de cultivos

Al usar los Productos Plocher, las dosis se de pesticidas y fertilizantes se pueden reducir sucesivamente. Para las explotaciones en conversión a ecológico esta tecnología acelera el cambio.

# El suelo es vida.