



Original Effektive Mikroorganismen

# Landwirtschaftliche Produkte und Anwendungen

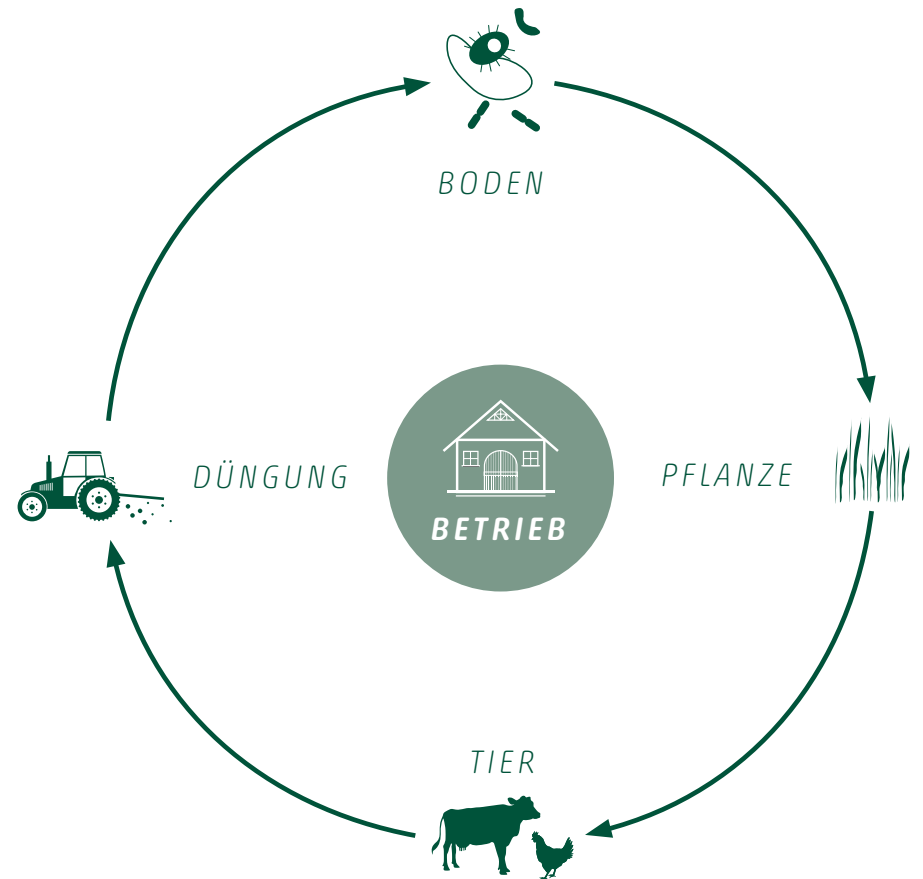


deutschlandweit  
versandkostenfreie  
Lieferung



**Original Effektive Mikroorganismen befähigen die Natur, wieder das zu tun, worin sie so beeindruckend gut ist.**

Alle Informationen unter [www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)



**Nur auf einem gesunden Boden können gesunde Pflanzen wachsen, gesunde Lebens- und Futtermittel produziert werden.** Diese und die vitale Umwelt, in der sich Mensch und Tier bewegen, tragen dazu bei, Menschen und Tiere zu ernähren und gesund zu erhalten. Die Ausscheidungen gesunder Tiere und pflanzliche Abfälle helfen als Dünger wiederum dem Boden, gesund zu bleiben.

Eine der wichtigsten Komponenten eines gesunden Stoffkreislaufes sind seine mikrobiellen und biochemischen Vorgänge. In Verbindung mit Effektiven Mikroorganismen und geeigneten Ausbringmechanismen lassen sich diese häufig fehlerhaften und gestörten Prozesse wieder in das natürliche Gleichgewicht lenken (Milieusteuerung).

EMIKO produziert Original Effektive Mikroorganismen am Standort in Meckenheim für den deutschen, österreichischen und italienischen Markt. Effektive Mikroorganismen werden in über 140 Ländern weltweit erfolgreich in der Landwirtschaft eingesetzt.



## Inhalt

<b>Kreislaufdarstellung</b>	<b>3</b>
<b>Was ist Milieusteuerung?</b>	<b>6</b>
<b>Was sind Effektive Mikroorganismen?</b>	<b>8</b>
<b>Was muss ich beachten?</b>	<b>9</b>
<b>Boden</b>	<b>10</b>
Bodenaktivierung	14
Behandlung im Dauergrünland	24
<b>Pflanze</b>	<b>28</b>
Saatgutbeizung	30
Blattbehandlung	35
<b>Tier</b>	<b>42</b>
Silierung	44
Fütterung	48
Stallhygiene	52
<b>Dünger &amp; Organik (Bokashi)</b>	<b>56</b>
Wirtschaftsdünger	58
Gülleaufbereitung	60
Bokashi	64
<b>Betrieb</b>	<b>70</b>
Praktische & Wirtschaftliche Vorteile	72

## Inhalt

<b>Bezugsquellen</b>	<b>76</b>
<b>Zertifizierungen</b>	<b>76</b>
<b>Partner</b>	<b>77</b>
<b>Produktübersicht</b>	<b>78</b>
<b>Kontakt</b>	<b>81</b>
<b>Impressum</b>	<b>81</b>

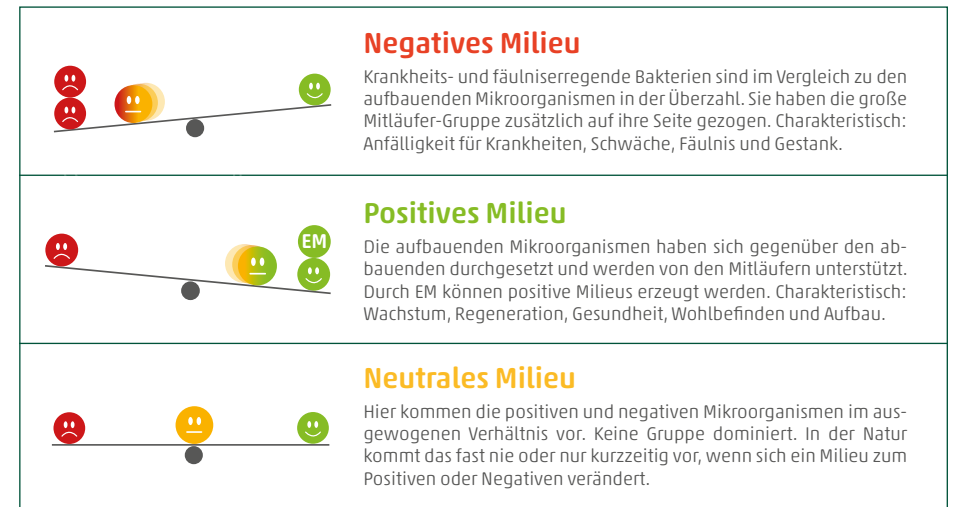
# Weil Kleines Großes bewirken kann.

## Was ist Milieusteuering?

Ein Milieu wird durch zwei wesentliche Vorgänge gesteuert. Dem aeroben Zustand, zumeist in Verbindung mit Luftsauerstoff und dem anaeroben Zustand, ohne Luftsauerstoff. Das aerobe Milieu ist geprägt durch einen oxidativen Abbau organischer Substanz. Effektive Mikroorganismen sind durch ihre antioxidativen Eigenschaften in der Lage, den oxidativen Abbau zu reduzieren und damit Fäulnis zu unterdrücken.

Die mikrobiellen Prozesse der Milieusteuering lassen sich vereinfacht mit folgendem Schaubild darstellen:

- 1 Aufbauende, regenerative Mikroorganismen**
- 2 Abbauende, krankheits- und fäulniseregende Mikroorganismen**
- 3 Neutrale, opportunistische Mikroorganismen** (auch „Mitläufer“ genannt), die sich der dominanteren Gruppe anschließen und damit das Milieu ins Positive oder ins Negative kippen.



## Was sind Effektive Mikroorganismen?

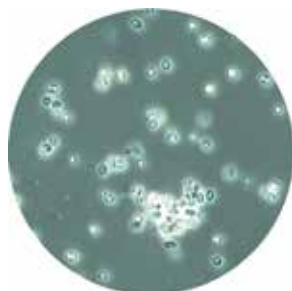
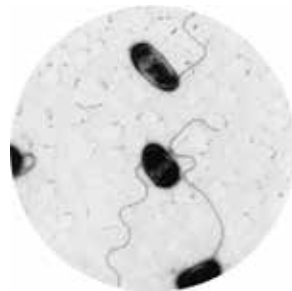
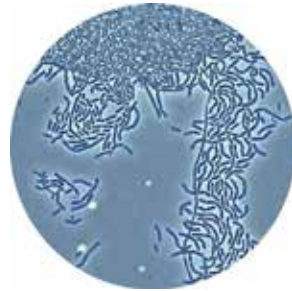
**Milchsäurebakterien** produzieren Milchsäure, die schädliche Fäulnisbakterien oder auch Schimmelpilze unterdrückt. Milchsäurebakterien fördern eine schnelle Zersetzung organischen Materials. Sie sind natürlicherweise bei allen Menschen und Nutztieren im Verdauungstrakt (Mundhöhle und Darm) vorhanden.

Zu ihnen gehören z. B. *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei* oder auch der *Lactobacillus casei Higa 002L* (exklusiv für die EMRO und ausschließlich für Produzenten der Original EM-Produkte gelistet unter DSM 32361 im Leibniz-Institut, Deutsche Sammlung von Mikroorganismen, Braunschweig).

**Photosynthesebakterien** sind essenzieller Bestandteil, sie sind sehr anpassungsfähig und können sich sogar selbst erhalten. Sie können sich auf sehr extreme Bedingungen einstellen, bauen nützliche Substanzen wie sehr wirkungsvolle Enzyme aus organischem Material auf und können schädliche Gase oder feste Schadstoffe in ihre unschädlichen Einheiten abbauen. Sie unterstützen andere Mikroorganismen mit ihren Stoffwechselprodukten, brauchen aber auch deren Stoffwechselprodukte zu ihrem eigenen Schutz vor Fäulnisbakterien.

**Fermentaktive Pilze** sind unter anderem daran beteiligt, organisches Material abzubauen, damit seine Bestandteile wiederum als Nahrung für andere Mikroorganismen dienen können.

**Hefen** produzieren unter anderem Enzyme, die das Wachstum anregen, sorgen mit ihren weiteren Stoffwechselprodukten ebenfalls für Nahrung



anderer EM-Mikroorganismen und dafür, dass sich schlechte Mikroorganismen nicht ausbreiten. Auf die EM-Mischung wirken sie stabilisierend.

## Was muss ich beachten?

- **Mikroorganismen brauchen Feuchtigkeit:**  
Bei Behandlung einer trockenen Oberfläche mit EM ist die Zugabe von Wasser notwendig: Mischungen mit 1:10 oder 1:20 (wenn es sehr trocken ist), haben sich bewährt
- **Mikroorganismen mögen keine UV-Strahlen:**  
Bedeckter Himmel beim Ausbringen von EM ist ideal; Gebinde vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern
- **Mikroorganismen werden von Frost inaktiviert und es gibt Teilverluste:**  
Gebinde vor Frost geschützt lagern
- **Mikroorganismen haben es gerne warm, aber nicht heiß:**  
Gebinde bis maximal 25 Grad lagern
- **Mikroorganismen können mit Drucksprühgeräten ausgebracht werden**
- **Mikroorganismen wollen gut verteilt sein:**  
eine Benetzung der zu behandelnden Flächen oder ein gutes Einmischen (z.B. Gülle) ist absolut wichtig für die gewünschte Wirksamkeit
- **Mikroorganismen sind lebendig und produzieren u.a. auch gasförmige Stoffwechselprodukte:**  
bei aufgeblähten Gebinden sind die Mikroorganismen gerade aktiv! Keine Sorge, das ist ein Qualitätsmerkmal. Gas ablassen und nicht einatmen.





## Der Boden lebt

Acker-, Wiesen- oder Waldböden sind dynamische Systeme, die sich verhalten wie ein lebender Organismus. In nur einem Gramm gutem Ackerboden können Millionen Bodenorganismen wie

- › Bakterien,
- › Schimmelpilze,
- › Strahlenpilze,
- › Hefen,
- › Amöben
- › oder Algen nachgewiesen werden.

Die lebende Substanz im Boden ist äußerst wandelbar und schwankt im Jahres- oder sogar Tagesverlauf und passt sich aktiv den vorherrschenden Umweltreizen und Nahrungsangeboten an. Ein fruchtbarer Boden enthält **nicht** eine gewisse Anzahl oder ganz bestimmte Art von Mikroorganismen. Entscheidend ist die Bereitstellung

biologisch hochwertiger Verbindungen, die in einem Lebendverbau (Ton-Humus-Komplex) in den Boden überführt werden und somit die Lebensgrundlage eines aktiven und gesunden Bodens darstellen.

Bei der Einstellung günstiger Voraussetzungen zur Belebung und Optimierung eines strapazierten landwirtschaftlich genutzten Bodens spielen *Effektive Mikroorganismen* eine entscheidende Rolle. Aufgrund der Fähigkeiten der Fäulnisverdrängung und der Unterstützung regenerativer Prozesse in der Bodenbiologie kann ein schneller und wirtschaftlicher Bodenaufbau durchgeführt werden.

**Als Lösungsanbieter für den Einsatz von Mikroorganismen in der Landwirtschaft helfen wir Ihnen gerne dabei, eine ganzheitliche und maßgeschneiderte Lösung für Ihren Betrieb zu finden. Sprechen Sie uns gerne an.**

# BODEN

## Effekte beim Einsatz (von EM)

- › Reduzierung bodenbürtiger Krankheiten
- › Anstieg der mikrobiellen Vielfalt
- › Abnehmender Unkrautdruck
- › Verbesserung von Rotteprozessen
- › Reduzierung von abiotischem Stress (durch Hitze, Dürre, Starkregen, Kälte usw.)



### Probleme in den gängigen Methoden ackerbaulicher Praxis:

- › Hohe mechanische Belastung des Bodens (wendende Bearbeitung)
- › Hohe physikalische Belastung des Bodens (Druck durch Befahrung)
- › Hohe chemische Belastung des Bodens (wasserlösliche Düngemittel und Hemmung durch Pflanzenschutzmittel)
- › Hohe biologische Belastung des Bodens (unbewachsen, Überdüngung, geringe Diversität)

Die landläufige Bodenbewirtschaftung ist nicht an die natürliche Funktionsweise eines Bodens angepasst. So kann die optimale Leistungsfähigkeit in mechanisch-, physika-

lisch-, chemisch- und biologischen Gesichtspunkten nicht erreicht werden.

Kulturkrankheiten des Bodens sind die Folge:

- › Humusabbau
- › herabgesetzte Bodenaktivität
- › fehlende Wasserspeicherkapazität
- › Gareschwund
- › Boden- und Pflanzenkrankheiten geraten aus dem Gleichgewicht
- › Grundwässer werden belastet
- › das Gefühl und der Bezug zum Boden gehen verloren
- › Bewirtschaftungskosten steigen
- › Erträge sinken

### Ziel:

Die Herstellung eines artenreichen, gesunden und ganzjährig lockeren Bodens, der den Anbau von gesunden und ertragsstarken Nutzpflanzen zulässt, ohne eine übermäßige und kostenzehrende mechanische oder chemische Ertragsicherung durchführen zu müssen.

## Lagere Deine Arbeit aus.

An jemanden, der es mehrere Millionen Jahre lang gelernt hat.

Alle Informationen unter [www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)

### Ideale Voraussetzungen für einen ganzjährigen Boden

- › Ganzjährige Bedeckung
- › Untersaaten
- › Artenvielfalt
- › Zwischenfrüchte
- › Winterharte Zwischenfrüchte
- › Rottelenkung



# Bodenaktivierung

## Der Weg:

Der Weg zu einem gesunden, lockeren und garen Boden ist, sobald die Grundfunktionen und Mechaniken verstanden sind, effizient und wirtschaftlich in die ackerbauliche Praxis integrierbar.

Im Fokus aller Maßnahmen zur Umsetzung einer regenerativen ackerbaulichen Praxis steht der Boden. Er ist der Garant für einen wirtschaftlich gesunden Betrieb.

1

### Bodenstörungen beseitigen:

Mit Sonde und Spaten wird der Bodenzustand analysiert und dokumentiert. Anschließend werden Maßnahmen zur Lockerung von Verdichtungen durchgeführt.

→ Bodenlockerung in den Verdichtungshorizonten mit rückseitiger

Einspritzung von EMIKO BodenAktivator. Das mechanische Lockern bricht die Bodenverdichtung auf und lockert den Boden. Der große Nachteil dieser notwendigen Technik ist der Eintritt von Sauerstoff. Dieser Eintritt hat eine Atmung der tieferen Bodenschichten zur Folge und Mikroorganismen beginnen mit der nicht gewünschten Stoffwechsellung von organischen Verbindungen. Dieser nachteilige Effekt wird durch die Applikation von BodenAktivator unterdrückt, indem die fermentativen Kulturen den organischen Abbau stoppen, den Boden in den tiefen Schichten schützen und somit den vollen Lockerungseffekt unterstützen und langfristig absichern.

Die Einsatzhäufigkeit der Bodenlockerung sinkt mit der Zeit.



## EMIKO® BodenAktivator Bodenhilfsstoff

ist ein gebrauchsfertiger Bodenverbesserer für die Landwirtschaft, den Garten- und Landschaftsbau sowie Sonder- und Dauerkulturen.

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1803.065	25 l	Kanister
1803.070	200 l	BiBtainer
1803.075	1000 l	IBC
1803.076	1000 l	BiBtainer

## Dosierung und Anwendung

Anwendung	Dosierung	Anwendungszeitraum
Bodenlockerer	25 l pro ha mit 25 bis 50 l Wasser	Nach Bedarf, Juli - September
Pflug	25 l pro ha mit ca. 150 l Wasser*	Bei jedem Pflügen
Grubber, Scheibenegge, ...	25 bis 50 l pro ha mit bis zu 150 l Wasser**	1-2 mal pro Jahr
Feldspritze	10 l pro ha mit 200-300 l Wasser*	2-3 mal pro Jahr am besten vor Dämmerung oder Regen um Verdunstung zu vermeiden.

\*Die Wassermenge dient der optimalen Benetzung und der Möglichkeit der exakten Mengensteuerung pro ha.



## 2 Organische Masse produzieren, binden und Humus aufbauen

Ziel ist es, organische Masse im Boden zu fixieren, um Bodenlebewesen zu ernähren und Humus aufzubauen. Bei dieser Maßnahme ist ein hochwertiges pflanzliches Ausgangsmaterial notwendig, vornehmlich in Form von grüner Pflanzenmasse oder Bokashi\*.

Die grüne Pflanzenmasse, die entweder aus Untersaaten oder Zwischenfrüchten generiert wird, stellt man im Prozess der Rottelenkung dem Boden zur Verfügung. Die Einarbeitung dieser grünen, hoch energetischen und bodenverfügba-

ren Masse darf nur in den obersten Zentimetern des Oberbodens eingearbeitet werden. Dieser Bereich - dort, wo der Weidezaunpfahl abfault - hat die geeigneten mikrobiellen Voraussetzungen, große Mengen Grünmasse zu verstoffwechseln und einzuarbeiten. Essenziell bei dieser Einarbeitung ist die Beimischung mit EMIKO Rottelenker.

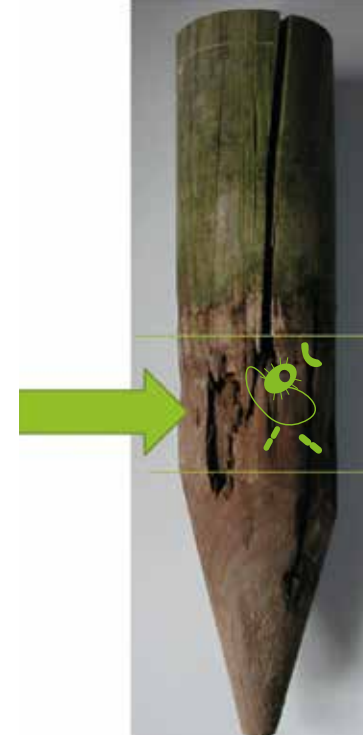
Der Rottelenker minimiert Verluste über atmosphärische Ausgasung und somit Nährstoffverlust, verhindert Fäulnis und induziert den mikrobiellen Verbau zu aktiven Ton-Humus-Komplexen.

*\*siehe Kapitel Bokashi*



## Warum Flächenrotte nur auf wenigen Zentimetern an der Oberfläche?

Weil sich hier das Leben abspielt.



## Rottelenkung für Profis

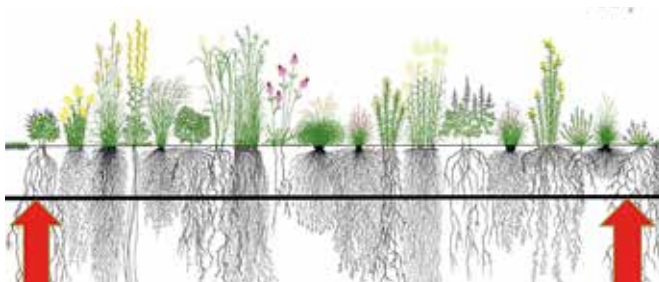
- › Hoher Feinerde-Anteil in der Bearbeitung
- › Hohe Benetzung der Grünmasse mit Rottelenker
- › Vorzugsweise mit geeigneter Frästechnik, Nachteile der gängigen Frästechniken entfallen!
- › Im ersten Arbeitsgang 3 bis max. 5 cm
- › 10 Tage warten bis der Rotteprozess abgeschlossen ist.
- › Zweiter Arbeitsgang bis max. 8 cm
- › Die Saat kann für einen guten Bodenschluss auf die Bearbeitungstiefe des zweiten Arbeitsganges abgelegt werden, auch bei Getreide.



**1. Frästiefe ca. 3-5cm**  
Die Wurzeln bleiben im Boden



**2. Frästiefe ca. 5-8cm**  
Die Wurzeln bleiben im Boden



**Auf keinen Fall**  
tiefe Bodenbearbeitungen



**Tipp:** Wichtig ist eine vollständige Durchmischung mit einem hohen Feinerde-Anteil. Eine wendende Bearbeitung führt nicht zum Erfolg.



## Rottelenker



### EMIKO® Rottelenker

ist ein Kräuterfermentprodukt für die Oberflächenrotte, zur Einarbeitung von Zwischenfrüchten und Gründüngern und zur Stoppelbearbeitung. Die Bodenmikrobiologie wird ergänzt und unterstützt und ist in der Folge in der Lage, organisches Material schnell umzusetzen und Folgekulturen zur Verfügung zu stellen.

EMIKO Rottelenker unterdrückt dabei Fäulnis, pathogene Keime, bodenbürtige Krankheiten und Geruchsbildung.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1807.065	25 l	Kanister
1807.075	1000 l	IBC

## Dosierung und Anwendung

	Dosierung	Anwendung
<b>Frästechnik</b>	25-100 l pro ha mit 25 bis 100 l Wasser*	- Die Aufwandmenge richtet sich nach der Aufwuchsmenge  - Bodentemperatur >8 °C
<b>Andere</b>	100-125 l pro ha mit 25 bis 100 l Wasser*	- Die Aufwandmenge richtet sich nach der Aufwuchsmenge  - Bodentemperatur <8 °C

\*Die Wassermenge dient der optimalen Benetzung

## Technik

### Kollitsch - Bodenlockerung

Zum Erreichen optimaler Arbeitsergebnisse mit integrierter Unterfuß-einspritzung unserer EM Produkte empfehlen wir den Kollitsch Bodenlockerer. Die geometriebedingte Leichtzügigkeit und integrierte Unterfuß-einspritzung nebst Rückverschließung machen diesen Bodenlockerer zum idealen Gerät für die Bodenlockerung.

## KOLLITSCH GmbH

Die Kollitsch GmbH wurde im Jahr 2018 gegründet und verfügt über jahrzehntelange Erfahrung im Bau von Bodenlockerungsgeräten. Das Familienunternehmen setzt auf sehr gute Qualität, schonende und kräfte-sparende Arbeitsweise, sowie individuelle und kompetente Beratung.



**Tipp:** Beim Einsatz der Original EM-Produkte sollten 01er bis 015er Düsen verwendet werden, um die geringen Ausbringmengen pro Hektar bei passender Arbeitsgeschwindigkeit dosieren zu können.

### Vortex Energie - Frästechnik

Zum Erreichen optimaler Arbeitsergebnisse in der Rottelenkung empfehlen wir die Frästechnik von Vortex. Diese Fräsen sind speziell für den Einsatz in der Rottelenkung entwickelt worden, fördern eine gute Durchmischung mit hohem Fein-erde-Anteil, ohne Ausbildung von Schmierschichten.

**Zum Ackerfräsen-Rechner →**



## VE VORTEX ENERGIE

Die Vortex Energie GmbH wurde im Jahr 2003 mit Sitz in Haibach ob der Donau in Oberösterreich gegründet. Der Familienbetrieb ist auf 40 ha selbst landwirtschaftlich tätig. Die Fräsen sind somit sehr nah an der ackerbaulichen Praxis entwickelt und zeichnen sich durch eine sehr gute Qualität, Leichtzügigkeit, intelligenten Lösungen zur Bodenschonung und perfekter Abstimmung auf ihr Einsatzgebiet aus.

**Tipp:** Der Wert "Vorschub je Schneide" darf nicht unter 3 cm fallen. Die Geschwindigkeit in der Abhängigkeit zur Zapfwelldrehzahl lässt sich praktisch berechnen: [www.ackerfraesen-rechner.ch](http://www.ackerfraesen-rechner.ch)





## IDEAL-Spaten

Mit Spaten und Sonde erlangt der Landwirt das Gefühl für die Bodenbeschaffenheit zurück. IDEAL-Spaten stehen für höchste Qualität und Langlebigkeit. Ein besonderes Qualitätsmerkmal ist die hohe Belastbarkeit, denn das Blatt und die Stielbefestigung werden aus einem Stück hergestellt. Dadurch gibt es keine Schweißnähte an der Blattunterseite, die unter starker Beanspruchung reißen. Ein weiterer Pluspunkt ist die selbstschärfende Schneide. Das Blatt wird konisch gewalzt und ist dadurch oben stärker als an der Schneide – bei Gebrauch schärft sich der Spaten so selbstständig nach.



kleine Spitze



große Spitze

## Pronova Bodensonde

Die Bodensonde ist aus Edelstahl und ein technisches Hilfsmittel zum Erkennen (Fühlen) von Bodenschichten unterschiedlicher Dichte, Wasserdurchlässigkeit und Bodenart, ohne den Boden aufgraben zu müssen. Sie kann eingesetzt werden, um im Krumenbereich vorhandene, das Wurzelwachstum störende Bodenzonen (zu locker, zu dicht) oder Pflug- bzw. Schleppersohlen und Allgemeinverdichtungen festzustellen. Ebenso dient sie zur Ermittlung von Bodenartunterschieden (z.B. Löss auf Ton oder Torf auf Sand) im Bodenprofil. Die Bodensonde ist auch in der Baumpflege einsetzbar.

Die Bodensonde wird mit 2 Spitzen (Kegeln) geliefert. Die Kegel haben verschiedene Kegelgrundflächen, so dass sowohl in festen als auch in weichen Böden gemessen werden kann.



## Behandlung im Dauergrünland

Auch der Boden im Grünlandbereich benötigt Pflege und eine geeignete Bearbeitung, um Erträge langfristig abzusichern.

Durch steigende Bodenbelastung der befahrenden Maschinen und

dem Mangel an organischer Masse sind Böden im Dauergrünlandbereich häufig stark verdichtet. Mindererträge und ein hoher Unkrautdruck sind die Folge.



*Verdichteter Boden im Dauergrünland.*

Empfehlenswert ist auch hier eine Begutachtung mit einer geeigneten Bodensonde und Spaten und eine Bearbeitung mit einem geeigneten Bodenlockerer mit integrierter Unterflureinspritzung.

→ Bodenlockerung in den Verdichtungshorizonten mit rückseitiger Einspritzung von EMIKO BodenAktivator. Das mechanische Lockern bricht die Bodenverdichtung auf und lockert den Boden. Der große Nachteil dieser Technik ist der Eintritt von Sauerstoff

in den Boden. Dieser Eintritt hat eine Atmung der tieferen Bodenschichten zur Folge. Mikroorganismen beginnen mit der nicht gewünschten Stoffwechsellung von organischen Verbindungen im Boden.

Dieser nachteilige Effekt wird durch die Applikation von BodenAktivator unterdrückt, indem die fermentativen Kulturen den organischen Abbau stoppen, den Boden in den tiefen Schichten schützen und somit den vollen Lockerungseffekt unterstützen und langfristig absichern.



*Gelockertes mit Bokashi versorgtes Dauergrünland.*

### Dosierung und Anwendung

Anwendung	Dosierung	Anwendungszeitraum
Bodenlockerung - <b>BodenAktivator</b>	25 l pro ha mit 25-50 l Wasser	Nach Bedarf von Mai bis September
Mulchen - <b>Rottelenker</b>	50 l pro ha mit 25-50 l Wasser	Nach Bedarf
Wiesenpflege, Schleppen oder Striegeln - <b>Rottelenker</b>	50 l pro ha mit 25-50 l Wasser	Nach Bedarf, auch in Kombination mit einer Nachsaat





### Vorteile

- › Organik wird effektiv in den Boden überführt
- › Aktivierung des Bodenlebens (Mikroben, Kleinstlebewesen und Pilze)
- › Mikrobiologie wird stabilisiert, Fäulnis unterdrückt
- › Regenwurmbesatz steigt
- › der Boden wird lockerer und krümeliger
- › der Unkrautdruck sinkt

**Tipp:** Empfehlenswert ist darüber hinaus eine Behandlung mit einem auf dem Betrieb hergestellten Bokashi, beispielsweise aus Pferdemist. Es findet keine Verschleppung von Krankheiten statt und die Bildung von wenig schmackhaften Geilstellen wird vermieden. Der Düngemittelbedarf an wasserlöslichen Düngemitteln wie Kalkammonsalpeter sinkt.







Der Boden auf dieser Seite wurde mit EM versorgt.

## PFLANZE

## Wechselwirkungen von Pflanze und Bodenleben

Die kontinuierliche Verbesserung der Bodengesundheit ist ebenso wichtig wie die Pflanzenstärkung – alle Maßnahmen zielen darauf ab, die Wachstumsbedingungen zu optimieren. Mit dem Ausbringen von Blattspritzungen wird der Pflanze ein Impuls gegeben, um die Photosynthese-Leistung anzukurbeln. Diese Erhöhung kann bereits einige Stunden nach der Behandlung mittels Zuckermessung im Blattsaft nachgewiesen werden. Die Pflanze wird vitaler und die Assimilationsleistung ist höher. Dadurch wird das Immunsystem der Pflanze gestärkt, was der Abwehr von Schadpilzen und Schädlingen zugutekommt.

Die Blattaktivierung, also erhöhte Assimilationsleistung, führt zu mehr Wurzelausscheidungen, von denen die Bodenbiologie profitiert. Im Gegenzug kann der Boden ebenfalls seine Leistung erhöhen.

Aus diesem Grund ist besonders wichtig, beides im Auge zu behalten! Wird über das Blatt zu stark angeregt, kommen die Bodenlebewesen nicht mehr mit. Denn diese

müssen die benötigten Nährstoffe bereitstellen können. Die Basis einer gesunden Pflanzenkultur ist in erster Linie der Boden und dann die Blattaktivierung.

Ist ein Feld zwei Wochen unbewachsen, beginnt sich das Bodenleben bereits zu verlieren. Deswegen bevorzugen die regenerativen Methoden mit EM eine durch Dauerbewachung ungestörte Zusammenarbeit zwischen Wurzeln im Boden und der Pflanze.

Der Erfolg dieser Interaktion zwischen Boden und Pflanze zeigt sich folgendermaßen:

- › Keimwurzeln haben Erdanhang
- › Wurzelhals ist weiß
- › breite Blätter ab erstem Laubblatt
- › lange, gesunde Keimblätter

**Als Lösungsanbieter für den Einsatz von Mikroorganismen in der Landwirtschaft helfen wir Ihnen gerne dabei, eine ganzheitliche und maßgeschneiderte Lösung für Ihren Betrieb zu finden. Sprechen Sie uns gerne an.**

## Saatgutbeizung

Für einen optimalen Start des Feldaufgangs kann das Saatgut alternativ zu herkömmlicher chemischer Beizung mit einer Mischung aus EM und Urgesteinsmehl ca. eine Woche vor der Saat gebeizt werden. Möglich ist das mit allen Saaten: Getreide, Mischkulturen und Gräser.

Damit werden die jungen Keimlinge gestärkt, sie haben weniger Auflaufkrankheiten und der Feldaufgang ist gleichmäßiger.

### Dosierung für 100 kg Saatgut:

- › 0,75 l EMIKO BodenAktivator mit 0,75 l Wasser mischen
- › 1,5 kg EMIKO Urgesteinsmehl
- › Saatgut mit der EM-Lösung gut benetzen, danach das Urgesteinsmehl in den Mischer geben und so lange mischen, bis das Saatgut wieder rieselfähig wird.



## EMIKO® BodenAktivator

(Bodenhilfsstoff)

ist ein gebrauchsfertiger Bodenverbesserer für die Landwirtschaft, den Garten- und Landschaftsbau sowie Sonder- und Dauerkulturen. Dient der Impfung von Böden mit frei in der Natur vorkommenden Mikroorganismen. Geeignet für alle Böden.

EMIKO BodenAktivator aktiviert und schützt das vorhandene Bodenleben, beugt mikrobiellem Abbau vor und fördert den Humusaufbau, Nährstoffe werden pflanzenverfügbar umgesetzt. EMIKO BodenAktivator unterstützt Keimung, Wurzelbildung, Blüte, Fruchtansatz und Reifung von Pflanzen.

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1803.065	25 l	Kanister
1803.070	200 l	BiBtainer
1803.075	1000 l	IBC
1803.076	1000 l	BiBtainer

## EMIKO® Urgesteinsmehl

Für die Behandlung und Aufwertung von organischen Wirtschaftsdüngern in Kombination mit effektiven Mikroorganismen.

Urgesteinsmehl bindet Ammoniak, reduziert Stallgerüche, fördert die Tierhygiene und verbessert die Gülle. Die Verwendung von Urgesteinsmehl hat ausgesprochen positive Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1130.190	20 kg	Sack
1130.580	1000 kg	BigBag





## Saathorizont-Aktivierung

Diese Technik beinhaltet die Saatgutbeizung (siehe vorheriges Kapitel) und Aussaat in einem Arbeitsschritt. Dafür wird vorne die Einspritzung vor der Bodenbearbeitung angebracht und hinten die Sämaschine angehängt.

- Fäulnis und Krankheitserreger werden von Anfang an unterdrückt.
- Der Feldaufgang ist widerstandsfähiger und hat eine höhere Keimrate.
- Die Wurzeln bilden sich stärker und vermehrt aus.
- EM verdrängen nicht nur unerwünschte Keime, die guten Mikroben fördern die Interaktion von Pflanze und Boden.
- Die Nährstoff- und Wasseraufnahme ist effizienter.
- Für einen stresslosen Feldaufgang im Frühling und Herbst.



### Mischung pro Hektar:

- 50 l EMIKO BodenAktivator
- 4 kg Zeolith KlinoSpray
- beliebig mit Wasser verdünnen
- direkt vor oder bei der Saat ausbringen

## Ausbringtechnik

Zur Saathorizont-Aktivierung eignet sich die Vortex Sämaschine inkl. Direkteinspritzung vorne. Alternativ kann man die Dosiertechnik mit Tank am Frontanbau befestigen und die

Sämaschine im Heck. Hierbei muss man mit Verlusten durch Abdrift rechnen. In unserem Webshop finden Sie die jeweils aktuellen Technikempfehlungen je Einsatzgebiet.





Sichtbare Ergebnisse der Behandlung mit Komposttee  
**IN BEARBEITUNG** | DEMNÄCHST VERFÜGBAR



## Blattbehandlung

Grundlage jeder belebenden Blatt-Aktivierung ist und bleibt der Boden. Darauf aufbauend kann zu bestimmten Zeiten zusätzlich über das Blatt eingewirkt werden: im frühen

Stadium ab der Laubblattbildung, bei Schädlingsbefall und bei Bedarf bei abiotischem Stress (durch Hitze, Dürre, Kälte, Dauerregen usw.).



## Behandlung mit EMIKO PflanzenFit

Die EM in EMIKO PflanzenFit besiedeln die Oberflächen von Blattwerk, Blüten, Frucht und Stiel bzw. Stamm und sorgen zusammen mit den ausgewogenen Inhaltsstoffen für eine mikrobielle Milieusteu-erung auf der Pflanze. Sie fördern ihre Vitalität, weil die positive und gewünschte Gesellschaft an Mikro-

organismen auf der Pflanze ge-stärkt wird. Auf diese Weise kann sich die Pflanze selbst vor Keimen schützen, die sich sonst auf ihrer Oberfläche vermehren könnten. Die Funktionen der verschiedenen äußeren Pflanzenbereiche werden geschützt und die Erträge gesi-cher, wenn nicht verbessert.

Pflanzenextrakte wirken für die Pflanzenvitalität unterstützend, insbesondere Knoblauch und Chili haben eine abschreckende Wirkung auf Schädlinge. Somit wirkt EMIKO PflanzenFit auch über die rein mikrobielle Ebene hinaus. Die Mischung von PflanzenFit mit Blattdüngern ist möglich.

## Wichtig:



PflanzenFit nicht bei voller Sonneneinstrahlung, sondern morgens/abends oder bei bedecktem Himmel sprühen.



### EMIKO® PflanzenFit

Ein bewährtes, rein biologisches Pflanzenstärkungsmittel. Es enthält Chili und Knoblauch und zusätzlich weitere Pflanzenextrakte, die sich zur äußeren Pflanzenstärkung im Garten- und Gemüseanbau seit Generationen bewährt haben. Diese konzentrierten Inhaltsstoffe in EMIKO PflanzenFit sind maßgeblich empfohlen für die Anwendung bei empfindlichen Pflanzen sowie bei drohenden und beginnenden Problemen.

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1820.055	5 l	Kanister
1820.060	10 l	Kanister

## Anwendung und Mindestdosierung

	Dosierung	Anwendung
<b>Gemüse, Blumen, Zierpflanzen</b>	3-5 ml pro 1 l Spritzwasser	während der Vegetationsphase
<b>Obst- und Beerenanlagen, Reben</b>	1-2 l mit 250 l Wasser pro ha	während der Vegetationsphase; keine Absetzfrist

## Behandlung mit Spritzbrühen

Spritzbrühen können nach Bedarf in Stresssituationen und auch nach Pflanzenschutzbehandlungen eingesetzt werden, aber auch zum Ende des Laubfalls hin, je nach Kulturen (z.B. Obst- und Weinbau) für eine Stärkung vor dem Winter und im Frühling.

## Wichtig:

PflanzenFit nicht bei voller Sonneneinstrahlung, sondern morgens/abends oder bei bedecktem Himmel sprühen.

### Mischung für Spritzbrühe:

#### Pro Hektar

50 l	BodenAktivator
0,5 l	PflanzenFit
1 kg	Zeolith KlinoSpray
2 kg	EM Super Cera C Pulver
500-700 l	Wasser







## EMIKO® Bodenaktivator

(Bodenhilfsstoff)

ist ein gebrauchsfertiger Bodenverbesserer für die Landwirtschaft, den Garten- und Landschaftsbau sowie Sonder- und Dauerkulturen. Dient der Impfung von Böden mit frei in der Natur vorkommenden Mikroorganismen. Geeignet für alle Böden.

EMIKO BodenAktivator aktiviert und schützt das vorhandene Bodenleben, beugt mikrobiellem Abbau vor und fördert den Humusaufbau, Nährstoffe werden pflanzenverfügbar umgesetzt.

EMIKO BodenAktivator unterstützt Keimung, Wurzelbildung, Blüte, Fruchtansatz und Reifung von Pflanzen.

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1803.065	25 l	Kanister
1803.070	200 l	BiBtainer
1803.075	1000 l	IBC
1803.076	1000 l	BiBtainer

## Zeolith KlinoSpray

Zeolith Gesteinsmehl mit hohem Siliziumanteil (Tonmineralien) ist ein spritzfähiger Kaliumdünger. Der Wasser- und Nährstofftransport im Boden und am Blatt wird deutlich verbessert. Die Aktivität von Bodenmikroorganismen wird angeregt und erhöht. Der Abbau von Organik wird beschleunigt und die Bildung von Humusstoffen gefördert. Die Stickstoffdüngung und die Fein-

wurzelbildung werden verbessert. Zeolith bindet Schwermetalle und reguliert die Nitrataufnahme.

Blattspritzungen sind zu folgenden Zeiten sinnvoll: Saathorizont-Aktivierung, 3-Blatt-Stadium, Mitte-Bestockung, Fahnenblatt, Ährenschieben/Blüten.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1140.195	25 kg	Sack

## EMIKO® Super Cera C Pulver

EM-X Keramik als feinst zermahlendes Pulver für vielseitige Anwendungen im Garten, Haushalt, für Menschen und Tiere.

Es hat die Eigenschaft, positive Schwingungen der EM in das jeweilige Milieu zu bringen und eine Basis für lebensförderliche Prozesse zu schaffen.

Das Pulver wird in erster Linie verwendet:

- zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Mikroorganismen im Boden
- zum Aufwerten von Pflanz- und Anzuchterde, Bokashi, Kompost oder anderen organischen Düngern
- in selbstgemachten Cremes für Tiere
- bei der Sanierung von Gewässern und als Zugabe zu selbst hergestellten Bokashi Balls (Dangos)

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1120.190	20 kg	Sack

## Behandlung mit Komposttee

### Wussten Sie, dass ...

... Komposttee ein Präparat ist, bei dem Mikroorganismen aus dem Kompost gefiltert und vermehrt werden? Nährsubstanzen (Zuckerrohrmelasse, Gesteinsmehl und Huminstoffe) für die Mikroorganismen und beigefügte Katalysatoren fördern und lenken die Vermehrung.

Vitalisierende Blattspritzungen haben zum Ziel, mit wenig Aufwand und Kosten die Pflanze zu größerer Leistungsfähigkeit zu bringen.

Durch das Ausbringen eines Komposttees wird der Pflanze ein Impuls gegeben, um die Photosyntheseleistung anzukurbeln. Diese Erhöhung kann bereits einige Stunden nach der Behandlung mittels Zuckermessung im Blattsaft nachgewiesen werden. Die Pflanze wird vitaler und die Assimilationsleistung ist höher. Dadurch wird das Immun-

Diese können auf den Boden als auch auf das Blatt ausgebracht werden. Komposttee hat keine Düngewirkung, sondern wirkt als Stimulator für lebenserhaltende und stärkende Prozesse im Boden und auf der Blattoberfläche.

system der Pflanze gestärkt, was der Abwehr von Schadpilzen und Schädlingen zugutekommt.

Die größere Assimilationsleistung führt zu mehr Wurzelausscheidungen, von denen die Bodenbiologie profitiert und im Gegenzug kann der Boden ebenfalls seine Leistung erhöhen.

Zum Schluss dieses Kreislaufes profitiert die Pflanze und der Landwirt gleichermaßen.







## Von Fütterung bis Umgebung

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Ökosystems und des EMIKO Kreislaufgedankens sind nach den Pflanzen die Nutztiere. Diese verstoffwechseln Pflanzen und tragen ihrerseits mit organischen Düngern zu diesem System bei. Die Milieusteuern im Bereich Tier kann an verschiedenen Stellen stattfinden: im Tier durch die Fütterung, in seiner direkten Umgebung, z.B. im Stall, aber auch in angrenzenden Bereichen, z.B. im Melkstand.

Milieusteuern funktioniert bei der Silierung von Futtermitteln als Absicherung des Silierprozesses, genauso wie in der direkten Fütterung von flüssigem Einzelfuttermittel oder festem Bokashi, bei der die Tiere von den Vorteilen der EM-Technologie profitieren. Im Bereich Stall gilt der Leitsatz „Hygiene ist nicht steril“. Die Behandlung von Gülle und Mist ist im Kapitel Düngung (S. 60) zusammengefasst.

Egal ob Rind, Schwein, Hühner oder Schafe, und egal ob ganzjährige Stall- oder Weidehaltung: Effektive Mikroorganismen leisten überall einen positiven Beitrag in der Tierhaltung, vor allem in Kombination mit der passenden Dosier- und Ausbringtechnik.

**Als Lösungsanbieter für den Einsatz von Mikroorganismen in der Landwirtschaft helfen wir Ihnen gerne dabei, eine ganzheitliche und maßgeschneiderte Lösung für Ihren Betrieb zu finden. Sprechen Sie uns gerne an.**

TIER

## Silierung

Unser Siliermittel EMIKO Silan enthält eine hohe Konzentration an homofermentativen Milchsäurebakterien, die für eine rasche Umsetzung der im Siliergut enthaltenen Zuckermoleküle zu Milchsäure sorgen. Damit wird eine rasche Absenkung des pH-Wertes erreicht, was zu einer sehr stabilen Silage führt. Durch eine Beschleunigung dieses Prozesses können die Nährwerte im Futter deutlich besser konserviert werden.

Die zusätzlich enthaltenen heterofermentativen Milchsäurebakterien verwerten neben schnell verfügbaren kurzkettigen Zuckermolekülen auch Polysaccharide (langkettige Zuckermoleküle) und produzieren dabei nicht nur Milchsäure, sondern auch weitere bioaktive Substanzen, wie z.B. Propionsäure, Propylenglycol und Essigsäure. Hierdurch wird die Energieversorgung des Tieres gesteigert. Speziell die Essigsäure wirkt hemmend auf unerwünschte Hefekulturen und sichert damit die aerobe Stabilität der Silage.

Die Milchsäurebakterien haben einen weiteren wichtigen Nutzen: Sie stoppen die Vermehrung von Gär-schädlingen wie Enterobakterien (z.B. Salmonellen, Kolibakterien), Clostridien und unerwünschten Hefen sowohl während der Gärung als auch im geöffneten Ballen.

Die Umwandlung von Milchsäure in Buttersäure durch koliforme Keime wird zuverlässig verhindert.

EMIKO Silan enthält darüber hinaus lebende Hefen (*Sacharomyces cerevisiae*), die an das milchsaure Milieu angepasst sind und ebenfalls hemmend auf Schimmelpilze wirken, die sonst nach dem Öffnen der Silage zu schnellem Verderb führen. Kurz gesagt lässt sich der Silierprozess mit EMIKO Silan absichern, Fehlgärungen und Nacherwärmung lassen sich zuverlässig vermeiden, genauso wie Nährstoff- und Futterverluste. Darüber hinaus verbessert es den Geschmack, erhöht die Verdaulichkeit, steigert den Energiegehalt, schützt Proteine und sorgt insgesamt für vitalere Tiere und mehr Leistung.

Mehr dazu: [www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)



## Was kann ich mit EMIKO Silan absichern?

- › Gras (Silage / Heulage / Heu)
- › Mais
- › CCM
- › GPS
- › Stroh





## Produkte



### EMIKO® Silan

Gebrauchsfertiger Silierzusatzstoff, der ohne weitere Vermehrung direkt beim Silieren verwendet werden kann

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1800.060	10 l	Kanister
1800.065	25 l	Kanister
1800.070	200 l	BiBtainer
1800.075	1000 l	IBC
1800.076	1000 l	BiBtainer

### Anwendungsvorschläge und Mindestdosierung

Siliergut	Trockensubstanz	ml/t Frischmasse
Gras	25-30	600
	30-40	400
	40-45	800
Mais		800
CCM		1000
GPS	<35	800
	>35	400
Heu		250
Stroh		250



**Wichtige Hinweise:** Bei Grassilagen mit hohem Anwelkgrad sollte die Aufwandmenge in der oberen Schicht des Silos (ca. 50 cm) mindestens 800 ml/t Frischmasse betragen. Für Siliergut mit weniger als 25% Trockensubstanz **kein** Silan verwenden, da eine erhöhte Essigsäureproduktion einsetzen kann.

**Praxistipp:** Trockenes Erntegut: Silan mit Wasser mischen im Verhältnis 1:10/1:20. Mischen Sie nur so viel an, wie Sie innerhalb von 24 h verbrauchen können. Reste entsorgen.

## Ausbringtechnik

Für die Ausbringung von EMIKO Silan benötigen Sie eine technische Lösung, um das Siliermittel in das Siliergut einzubringen.

Ideal ist die Ausbringung direkt hinter der Pick-Up an der Presse oder am Ladewagen. Praktisch ist es, den Tank mit der Silan-Lösung an der Fronthydraulik anzubringen, Leitungen von dort bis an das Anhängegerät zu legen (mit Schlauchkupplung) und dort mit den oberhalb der Pick-Up angebrachten Düsen zu verbinden. Die Düsen sind so anzubringen, dass Abdrift durch Wind reduziert wird. Eine weitere Einbringtechnik ist die Einsprühung des Ernteguts direkt vor dem Schwaden mittels Tank und Düsenleiste an der Fronthydraulik. Ein direktes Pressen bzw. Laden direkt nach dem Schwaden ist bei

dieser Technik unabdingbar, damit es keine Verdunstungsverluste gibt.

Für Übergangs- und Einstieglösungen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Seite.

Folgende Systeme haben sich in der Praxis bewährt und können guten Gewissens weiterempfohlen werden. Unsere Technik-Empfehlungen werden laufend aktualisiert. Weitere Informationen dazu können Sie **auf unserer Website** anfordern.

Die Dosiergeräte der Firma Ahlmer Maschinen- und Gerätebau GmbH haben sich in der Praxis zur Ausbringung von Effektiven Mikroorganismen bewährt. Hier können Sie für sich eine individuelle technische Lösung finden: für die Ausbringung von EMIKO Silan, aber auch für die Nutzung von EM bei Bodenbearbeitungen oder Rottelenkung.

Der Familienbetrieb Ahlmer wurde 1997 gegründet und stetig erweitert. Der Innovationskraft verbunden mit dem Wunsch, Kunden professionelle und praxisnahe Lösungen anzubieten, sind hier keine Grenzen gesetzt.



## Fütterung

Die Fütterung mit der EM-Technologie ist eine geschickte Lösung, um Ihren Tierbestand von den bekannten Vorteilen von Fermentationsprodukten und Effektiven Mikroorganismen profitieren zu lassen und zeitgleich etwas für das Stall- und Außenklima zu tun.

Allgemein gelten fermentierte Futtermittel als vorverdaut und besser bekömmlich. Durch die Fütterung von unseren EMIKO Futtermitteln wird die Verdaulichkeit der anderen Futtermittel verbessert und die Fresslust gesteigert. Die Futtermittel

treffen auf hohe Akzeptanz bei allen Tierarten. Die Tiere wirken entspannter und sind resistenter gegen Stresssituationen. Durch die Fütterung finden sich in den Ausscheidungen der Tiere signifikant weniger negative Mikroben und deren Stoffwechselprodukte. Dadurch entstehen weniger Schadgase wie Ammoniak, Methan und Lachgas bei der Umsetzung. Das Stallklima verbessert sich deutlich. Auch die Gülle verändert sich: sie wird homogener und fließfähiger, darüber hinaus verringert sich die Geruchsintensität.

## Produkte



### EMIKO® Bio Einzelfuttermittel für Nutztiere

#### Flüssiges Kräuterferment

Hergestellt aus: Wasser, Joghurt\*, Kräuter (Pfefferminze\*, Kümmel\*, Anis\*, Rosmarin\*, Goldrute\*, Fenchel\*, Schafgarbe\*)

Fermentiert unter Verwendung von Zuckerrohrmelasse.

\*aus kontrolliert biologischem Anbau.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1653.056	5 l	BiBtainer
1653.060	10 l	Kanister
1653.065	25 l	Kanister
1653.070	200 l	BiBtainer
1653.075	1000 l	IBC
1653.076	1000 l	BiBtainer

## Anwendungsvorschläge und Mindestdosierung

Tierart	Füttergs.-Empfehlg.	Art / Zeitpunkt der Gabe
<b>RINDER</b>		
<b>Kälber</b>	10 ml	Nach der Geburt direkt ins Maul, ab dem 3. Lebenstag je Mahlzeit.
<b>Jungvieh / Milchvieh / Mast zum Erhalt</b>	0,4% der Tagesration 0,1% der Tagesration	Als Startgabe täglich dem Futter zugeben Täglich dem Futter zugeben
<b>ZIEGEN &amp; SCHAFE</b>		
<b>Lämmer</b>	1 ml 2 ml	Nach der Geburt direkt ins Maul. Ab dem 3. Lebenstag je Mahlzeit.
<b>Jungvieh / Milchvieh / Mast zum Erhalt</b>	5 ml 3 ml	Als Startgabe täglich dem Futter zugeben Täglich dem Futter zugeben
<b>SCHWEINE</b>		
<b>Ferkel</b>	2 ml 0,4 % der Tagesration	Täglich von Tag 2-21 in Milch/Wasser/Futter Täglich ab Tag 22 über Milch/Wasser/Futter geben
<b>Zuchtsauen</b>	50-60 ml 0,4% der Tagesration	7 Tage vor bis 7 Tage nach dem Abferkeln täglich Täglich dem Futter zugeben
<b>Mast</b>	0,4% der Tagesration	Täglich dem Futter zugeben
<b>GEFLÜGEL</b>		
<b>Aufzucht / Mast / Legehennen</b>	0,4% der Tagesration	Täglich dem Futter zugeben





## Dosiertechnik

Die Gabe des flüssigen Futtermittels kann automatisiert werden. Hierzu haben sich die unten stehenden Systeme in der Praxis bewährt. Weitere Informationen zu technischen Lösungen finden Sie auf unserer Website (s.u.). Die Empfehlungen werden laufend aktualisiert. Wir beraten Sie gerne auch für Einstiegs- und Übergangslösungen. Sprechen Sie uns an.



Zur Automatisierung der Dosierung der EMIKO Futtermittel in Trockenfutteranlagen, wie sie in Schweine- und Hühnerstallanlagen verwendet werden, empfehlen wir die Technik der Firma Lührs Gerätebau. Der von der Firma Lührs gebaute MediPut FlüssigSP ist ein computergesteuertes Dosiergerät, welches kleine Mengen flüssiger Zusatzstoffe (z.B. Futtersäuren, ätherische Öle, Vitamine) auf Trockenfutteranlagen dosieren kann. Der Computer kann die Dosierung von ein bis drei Zusatzstoffen steuern.

Familie Lührs entwickelt seit 1998 innovative Lösungen für die Tierhaltung direkt aus der eigenen Praxis für die Praxis. Alle Produkte werden zunächst im eigenen Stall ausgiebig getestet und dann von unabhängigen Instituten geprüft. Familie Lührs legt ihren Fokus darauf, dass die Geräte den Arbeitsalltag entlasten und zukunftstauglich sind.



**Weitere Informationen zu technischen Lösungen**  
[www.emiko.de/shop/agrar/technik](http://www.emiko.de/shop/agrar/technik)



### EMIKO® FutterBokashi EFM Nutztiere

Kleie-Kräuter-Ferment als Ergänzung zur täglichen Futterration für Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe & Ziegen

**Zusammensetzung:** Weizenkleie, Futterkohle, fermentierter Kräuterextrakt, Zuckerrohrmelasse

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1635.176	8 kg	Folienbeutel

### Anwendungsvorschläge und Mindestdosierung

Tierart	Dosierung (täglich)	Art / Zeitpunkt der Gabe
Mast- und Zuchtschweine	120 g	<b>für alle:</b> Ergänzungsfutter täglich mit dem Futter mischen oder pur anbieten.  Nicht mit Raufutter mischen.
Ferkel	500 g bis 1 kg pro Wurf	
Rinder	200 g	
Kälber	50 g	
Geflügel	5% des Futtermittelsverbrauchs	



**Praxistipp:** Gerne für Jungtiere genutzt! Sehr hohe Akzeptanz.

## Stallhygiene

Getreu dem Leitsatz "Hygiene ist nicht steril" besiedeln die original Effektiven Mikroorganismen Flächen nach dem Reinigen positiv. Schad-

keime haben so keine Chance, dafür stellen sich viele weitere positive Nebeneffekte ein.



## Produkte

### EMIKO® GülleZusatz

mit Original EM Effektiven Mikroorganismen

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1.801.065	25 l	Kanister
1.801.070	200 l	BiBtainer
1.801.075	1000 l	IBC
1.801.076	1000 l	BiBtainer



Der EMIKO® GülleZusatz dient nicht nur der Behandlung von Gülle und Festmist (siehe S. 60), sondern auch der positiven mikrobiellen Besiedlung aller Flächen im Stall und hat hier zahlreiche positive Nebeneffekte:

› Schadgasreduktion durch Vermeidung von Fäulnisprozessen in Gülle und Mist

- › Gerüche im Stall werden deutlich reduziert
- › bei Matratzenbildung von Mist wird Fäulnis verhindert, das mikrobielle Milieu für Haut und Gliedmaßen bessert sich
- › Fliegenlarven wird die Nahrungsgrundlage entzogen

## Anwendungsvorschläge und Mindestdosierung

GülleZusatz im Verhältnis 1:10 oder 1:20 (wenn Flächen sehr trocken sind) mit Wasser mischen und alle Flächen damit benetzen oder über eine Vernebelungsanlage pur vernebeln.

## Ausbringtechnik

Der EMIKO GülleZusatz kann mit handelsüblichen Rückenspritzern oder anderen (Motor-)Sprühgeräten im

Stall versprüht werden. Automatisieren lässt sich das Ausbringen im Stall über simple Vernebelungsanlagen.



**Praxistipp:** Immer der Nase nach: wenn es unangenehm riecht im Stall, verkürzen Sie das Sprühintervall!



## Reinigung

Der EMIKO StallReiniger für Nutztiere wird mit Wasser verdünnt angewendet und eignet sich für alle Reinigungsarbeiten im Stall und auf dem Betrieb. Er reinigt mit der Kraft der original EM Effektiven Mikroorganismen, verstärkt durch Essig und

Alkohol. Der Unterschied von EM-Reinigern zu herkömmlichen Reinigern besteht darin, dass während der Anwendung alle Oberflächen mit positiven Mikroorganismen besiedelt werden, die einer erneuten Verschmutzung entgegenwirken.

## Produkte



### EMIKO® StallReiniger für Nutztiere

Zertifiziertes Reinigungsmittel für Ställe, Melkstände, Futterplätze, Belüftungsanlagen, etc. zur Steuerung der mikrobiellen Besiedelung für aktive Reinheit

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1655.060	10 l	Kanister
1655.065	25 l	Kanister
1655.070	200 l	BiBtainer
1655.075	1000 l	IBC
1655.076	1000 l	BiBtainer

## Anwendungsvorschläge und Mindestdosierung

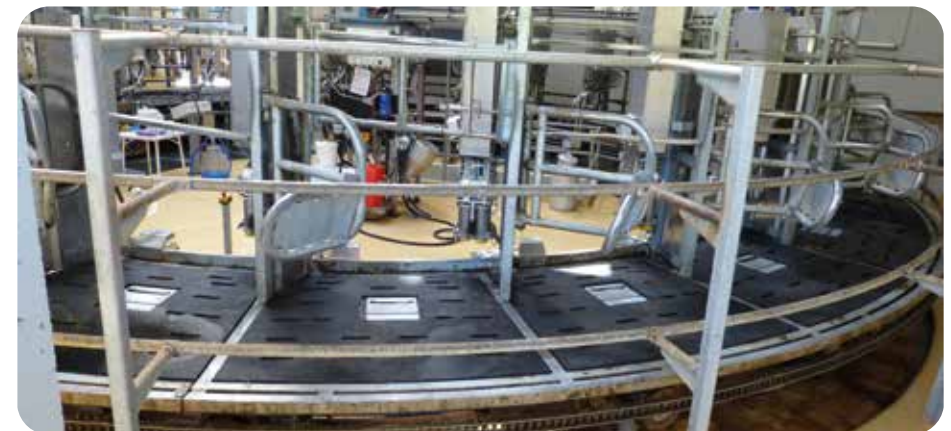
Anwendungsbereich	Dosierung	Anwendungsart
Normale Verschmutzung	1:10 mit Wasser	wie gewohnt reinigen
Starke Verschmutzung	pur	Einwirken lassen (nur bei säure-unempfindlichen Oberflächen) und danach wie gewohnt reinigen

### Hinweis:

Um die lebenden Mikroorganismen nicht zu schädigen, darf das **Putzwasser max. 40 °C warm** sein. Achten Sie bei der Auswahl von Desinfektionsmitteln darauf, dass diese **keine** Langzeitwirkung haben

## Ausbringtechnik

Der EMIKO StallReiniger kann bei großflächigeren Reinigungsarbeiten auch mit einem handelsüblichen Hochdruckreiniger zudosiert werden.





# DÜNGER & ORGANIK (BOKASHI)

## Düngung & Organik (Bokashi)

**Als Lösungsanbieter für den Einsatz von Mikroorganismen in der Landwirtschaft helfen wir Ihnen gerne dabei, eine ganzheitliche und maßgeschneiderte Lösung für Ihren Betrieb zu finden. Sprechen Sie uns gerne an.**

Das Beleben der auf einem Betrieb anfallenden Wirtschaftsdünger hat weitreichende Vorteile für die Förderung des Bodenlebens. Unbehandelte Gülle und Mist haben in aller Regel ein abbauend wirkendes Milieu, d.h. hier überwiegen die negativen Mikroorganismen. Diese sind verantwortlich dafür, dass die organische Substanz durch Fäulnisprozesse zersetzt wird. Hieraus ergibt sich die Freisetzung von Schadgasen, wie z.B. Ammoniak und Methan. Dieses Milieu wird mit der Ausbringung der unbehandelten Gülle auf den Ackerboden übertragen. Sind die Nährstoffverbindungen der Gülle alle durch die abbauenden Mikroben verstoffwechselt, geht es mit den bereits vorhandenen organischen Verbindungen des Bodens (z.B. Humus) weiter, wodurch dieser sich passiv verdichtet. Verhindert man frühzeitig diese Fäulnisprozesse durch eine Zugabe von Effektiven Mikroorganismen in Gülle und Festmist, werden die Nährstoffe konserviert und darüber hinaus mit den Stoffwechselprodukten der EM auf-

gewertet (Aminosäuren, Enzyme, Antioxidantien, Vitamine und mehr). Diese regenerativ wirkenden Mikroorganismen setzen die Nährstoffe in Gülle und Mist pflanzenverfügbar um und binden diese, so dass es weniger Auswaschungen von Nähr- und auch Schadstoffen gibt.

Die Probleme, die mikrobiell unbehandelte Wirtschaftsdünger mit sich bringen, sind vielfältig:

- › Starke Ausgasung von klima- und gesundheitsschädlichen Gasen
- › Geruchsbelastung
- › Verminderte Fließfähigkeit der Gülle
- › Sink- und Schwimmschichten
- › Humusabbau
- › Schädigung des Bodenlebens
- › Ätzende Wirkung auf Pflanzen
- › Passive Verdichtungen
- › Verstärkung der Unkräuter
- › Medium für pathogene Keime

und mehr...

**Effekte der Belebung von Wirtschaftsdüngern mit Effektiven Mikroorganismen >>>**



## Effekte der Belebung von Wirtschaftsdüngern mit Effektiven Mikroorganismen

Effektive Mikroorganismen sind in der Lage, das mikrobielle Milieu in organischen Wirtschaftsdüngern zu steuern. Neben den hier aufgeführten direkten positiven Effekten, wie z.B.

- › weniger Gestank in Gülle und Stall,
- › weniger Sink- und Schwimmschichten,
- › homogenere, fließfähigere Gülle,
- › weniger Anhaftung an Boden und Wänden (erleichterte Reinigung),
- › weniger Ausgasung von Schadgasen, die u.a. die Stallluft belasten,
- › Unterdrückung von pathogenen Keimen (z.B. *Clostridium botulinum*),

sind die Effekte auf Boden und Pflanze, wie z.B. eine deutlich bessere Pflanzenverträglichkeit (ätzt nicht mehr) teils direkt ersichtlich.

**Tipp:** Belebte Gülle können Sie bei trockenem Wetter und Sonnenschein unverdünnt ausfahren und reduzieren damit die Fahrschäden auf dem Boden.

Durch die mikrobielle Belebung von Wirtschaftsdüngern werden

bodenaufbauende Maßnahmen (siehe Rottelenkung) nicht mehr gestört, sondern gefördert. Die Bodengesundheit profitiert hiervon sehr umfangreich:

- › weniger Stickstoffverluste,
- › Bodenstruktur wird krümeliger,
- › bessere Durchwurzelung,
- › höherer Humusanteil,
- › Stärkung des Bodenleben (Regenwürmer, Mikroben, Pilze, etc.),
- › Wegbleiben von Zeigerpflanzen,
- › Wegbleiben von Beikräutern,
- › aktiver Grundwasserschutz, da keine Auswaschung von Nitraten.



Anders ausgedrückt: Die Bodenmikrobiologie wird stark angeregt. Nährstoffe werden vermehrt gebunden und diese Nährstoffe werden nur bei Bedarf an die Pflanze abgegeben. Stickstoffverbindungen werden vor Auswaschung und vor gasförmigen Verlusten geschützt. Mit wenig Aufwand können Kreisläufe in Betrieben regenerativ geschlossen werden. Belebte Wirtschaftsdünger faulen nicht, sind keine "Problemdünger" mehr, sondern angereichert mit Nährstoffen und aufbauenden Mikroorganismen füttern sie das Bodenleben.

**Tipp:** In Betrieben ohne eigene Tierhaltung lässt sich jedes andere organische Material (z.B. Gras) in ein Betriebsbokashi umwandeln und damit der eigene Kreislauf schließen.

*Nach Erstbehandlung mit dem Gülle-Trio beginnt die Gülle zu blubbern. Die Schwimmdecke löst sich nach und nach auf.*



## Gülleaufbereitung

### Eine bewährte Mischung: „Das Gülle-Trio“

Effektive Mikroorganismen machen in Wirtschaftsdüngern schon den größten und wichtigsten Unterschied. Die Wirkung lässt sich allerdings noch deutlich verbessern und nachhaltiger gestalten mit dem Einsatz von Pflanzenkohle und Gesteinsmehlen.

**EMIKO GülleZusatz:** dient der Milieusteuerung und belebt die Gülle, konserviert Nährstoffe und wertet diese auf und macht sie pflanzenverfügbar.

**EMIKO Pflanzenkohle:** speichert Nährstoffe und ist dauerhafter Lebensraum für regenerative Mikroben; gibt auf der Fläche die Nährstoffe bei Bedarf an die Pflanze ab.

**EMIKO UrgesteinsMehl:** bringt zusätzlich Mineralien und Spurenelemente (u.a. Silikate) in die Gülle bzw. in den Boden. Die Düngewirkung der Gülle wird stark erhöht und die natürlichen Abwehrkräfte und Standfestigkeit der Pflanzen gestärkt. Urgesteinsmehl ernährt die Bodenmikroflora und enthält besonders

viel Kieselsäure (SiO<sub>2</sub>), deren zentrale Wirkung in der Bodenbildung und Unterstützung der Bodenfruchtbarkeit liegt.



### Achtung!

**Nur mit Mikroben aktivierte Pflanzenkohle trägt zum Humusaufbau bei** und erhöht langfristig die Bodenfruchtbarkeit. Die Nährstoff-Nachlieferung aus dem Boden wird von Jahr zu Jahr größer, sodass die Aufwandmengen der Produkte reduziert werden können, wenn sich das Bodenmilieu nachhaltig stabilisiert hat.

### Wie lange soll aktivierte Gülle lagern

Die fermentativen Prozesse und die „Aufladung“ der Pflanzenkohle in der Gülle brauchen Zeit. Optimal ist eine Lagerung der behandelten Gülle von ca. 6–8 Wochen. Die Fermentation ist

temperaturabhängig. Bei Außentemperaturen von über 20 Grad Celsius kann die Fermentationszeit auf 3–4 Wochen reduziert werden. Bereits ab einem Füllstand von ca. 1/3 kann mit der Behandlung der Gülle begonnen werden.

## Produkte



### EMIKO® GülleZusatz

EMIKO GülleZusatz dient der Impfung von Gülle und Mist mit frei in der Natur vorkommenden Mikroorganismen. Geeignet für alle Gülle- und Mistarten.

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1801.065	25 l	Kanister
1801.070	200 l	BiBtainer
1801.075	1000 l	IBC
1801.076	1000 l	BiBtainer



## EMIKO® UrgesteinsMehl

Für die Behandlung und Aufwertung von organischen Wirtschaftsdüngern in Kombination mit effektiven Mikroorganismen.

UrgesteinsMehl bindet Ammoniak, reduziert Stallgerüche, fördert die Tierhygiene und verbessert die Gülle. Die Verwendung von Urgesteinsmehl hat ausgesprochen positive Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit.



Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1130.190	20 kg	Sack
1130.580	1000 kg	BigBag

## EMIKO® Pflanzenkohle

Ein bioorganischer Bodenhilfsstoff in Gartenbau und Landwirtschaft, zur Stallhygiene und Geruchsbindung

Pflanzenkohle ist ein Hilfsmittel zur Herstellung von reichhaltigen, nährstoffreichen Böden. Pflanzenkohle kann Mikroorganismen, Nährstoffe, und Wasser speichern. Das bringt viele Vorteile, der Boden wird belastungsfähiger, Trockenperioden werden besser überdauert,

und mit der Zeit entsteht eine ertragreiche, nachhaltige, und tiefgründige Humusschicht.

Die Pflanzenkohle ist ebenso wirkungsvoll als Stalleinstreu und zur Behandlung von Gülle, wodurch die Nährstoffe gebunden werden und der Übersäuerung des Bodens vorgebeugt wird. Pflanzenkohle, in Kombination mit GülleZusatz, bindet Nährstoffe während der Lage-

rung und macht sie bei Bedarf wieder pflanzenverfügbar. Außerdem werden pathogene (krankmachende) Keime in der Gülle hygienisiert. Pflanzenkohle ist kein Dünger, sondern vor allem ein Trägermittel für Nährstoffe sowie Habitat für Mikroorganismen.



Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1409.565	1000 kg	BigBag

## Anwendung und Dosierung

Anwendungsbereich	Dosierung (pro m <sup>3</sup> Gülle)	Anwendung	Hinweis
<b>Zur Aufbereitung von Rindergülle mit dem Gülle-Trio</b>	<i>Sommergülle:</i> 1 l GülleZusatz 2-5 kg Pflanzenkohle 30 kg UrgesteinsMehl	Bei eingeschaltetem Rührwerk in den Güllebehälter zugeben; gut durchmischen; dann nicht mehr rühren.	Wichtig: Pflanzenkohle nur in Kombination mit EM nutzen!  Mindestens 6-8 Wochen fermentieren lassen.  Bei Außentemperaturen von über 20 Grad Celsius kann die Fermentationszeit auf 3-4 Wochen reduziert werden.
	<i>Wintergülle:</i> 1 l GülleZusatz 2-5 kg Pflanzenkohle 40kg UrgesteinsMehl		
<b>Zur Aufbereitung von Schweinegülle mit dem Gülle-Trio</b>	1 l GülleZusatz 2-5 kg Pflanzenkohle 25 kg UrgesteinsMehl	Bei eingeschaltetem Rührwerk in den Güllebehälter zugeben; gut durchmischen; dann nicht mehr rühren.	
<b>Zur Aufbereitung von Gülle nur mit EM</b>	1 l GülleZusatz	in die Vorgrube oder direkt ins Silo, möglichst einmischen	
<b>Zur Aufbereitung von Gülle mit EM bei schon vorhandenen Schwimm- oder Sinkschichten</b>	min. 2 l GülleZusatz	im Silo gut einmischen	

## Bokashi

Der Begriff Bokashi ist so alt wie die EM-Technologie selbst. Bokashi beschreibt einen Fermentationsvorgang von fester organischer Masse unter Ausschluss von Luftsauerstoff. Direkt vergleichbar ist der Vorgang mit der Silierung. Wohingegen bei der Silierung hochwertige Ausgangsmaterialien wie angewelkte Gräser, Getreide oder Mais, mit der richtigen Restfeuchte verwendet werden, um Nutztiere bedarfs- und leistungsgerecht ernähren zu können, handelt es sich bei den Ausgangsmaterialien eines Bokashis meist um heterogene Mischungen aus Wirtschaftsdüngern, organischen Betriebsabfällen, Laub- und Grasabfällen.

Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung, nicht idealer Feuchtigkeit und starker mikrobieller Belastung müssen effektive Mikroorganismen in geeigneter Dosierung hinzugefügt werden, um den Fermentationsvorgang abzusichern.

Das Ziel dieser Maßnahme ist, genau wie bei der Silageproduktion, eine Konservierung hochwertiger organischer Verbindungen für die spätere Verwendung. In diesem Fall jedoch nicht die Fütterung von Tieren, **sondern die Düngung und Fütterung des Bodens**, als Verdauungsorgan der Pflanze.

### Vorteile:

- › keine Nährstoffverluste (Oxidation, Ausgasung)
- › sehr gute Bodenverträglichkeit
- › sehr gute Pflanzenverträglichkeit
- › hochwertige Mikrobiologie (Anzahl und Vielfalt)
- › Regenwurmbesatz im Boden steigt stark an
- › gerade bei hohen Anteilen pflanzlicher Ausgangsstoffe eine starke und schnelle Humusbildung
- › keine Auswaschung durch Niederschläge auf der Miete
- › keine Austrocknung durch Sonneneinstrahlung

### Varianten zur Herstellung >>>



*Beimpfung mit einer Mischung aus Rottelenker und Pferdemit vor der Bokashi Herstellung.*

### Herstellung Variante 1

Die Herstellung eines "Betriebsbokashis" lässt sich meist praktisch und immer mit lohnendem Mehraufwand betreiben.

Wichtig bei der Herstellung ist die gute Benetzung mit EM, um die Fermentation abzusichern. Geeignet ist beispielsweise ein Abladen durch ein Streuwerk mit angebauter Sprühleiste oder nebenstehendem Gebläse. Anschließend sollte das Ausgangsmaterial leicht verdichtet und abgedeckt werden. Zur Abdeckung kann eine gebrauchte Siloplane, eine Kompostschicht oder sogar Gülle verwendet werden.

Die Fermentation ist, abhängig von der Außentemperatur, nach ca. 8 bis 10 Wochen abgeschlossen.

**Hinweis:** Wenn die Bokashi Miete nicht warm wird, verläuft die Fermentation unter optimalen Bedingungen. Die Kombination mit Urgesteinsmehl ist empfehlenswert. Für die Einspritzung wird eine Flachstrahldüse mit großem Durchsatz, Bsp.: 08, empfohlen.

Nach der Fermentation sieht das Feststoffferment beinahe aus wie das Ausgangsmaterial. Der ursprüngliche Geruch hat jedoch nachgelassen und der süß-säuerliche Fermentationsgeruch tritt in den Vordergrund.



## Anwendungen und Dosierung bei der Bokashi Herstellung

	Dosierung	Anwendung
Bokashi - Festmist <b>EMIKO GülleZusatz</b>	1-3 l pro m <sup>3</sup> mit 10-25 l Wasser*	Eine gute Benetzung ist entscheidend
Bokashi - Grünschnitt <b>EMIKO RotteLenker</b>	0,5-1 l pro m <sup>3</sup> mit 10-25 l Wasser*	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eine gute Benetzung ist entscheidend,</li> <li>➤ geringere Aufwandmenge aufgrund der niedrigeren Verkeimung im Ausgangsmaterial!</li> </ul>
Bokashi Grünschnitt/Festmist <b>EMIKO GülleZusatz</b>	1-2 l pro m <sup>3</sup> mit 10-25 l Wasser*	Eine gute Benetzung ist entscheidend

\*Die Wassermenge dient der optimalen Benetzung und der Grundfeuchte des Ausgangsmaterials.

## Herstellung Variante 2

Wenn kein Streuwerk zum Beimpfen mit effektiven Mikroorganismen zur Verfügung steht, kann die Lösung aus Güllezusatz und Wasser bereits im Stall in regelmäßigen Abständen auf den Mist gesprüht werden. Anschließend wird der Mist auf die Miete gefahren und gut abgedeckt.

Diese Variante bietet den Vorteil, dass der Geruch im Stall sowie die Fliegenbelastung in den Sommermonaten deutlich sinkt. Die Tiere sind dadurch deutlich entspannter und gesünder.

## Anwendungen und Dosierung bei der Bokashi Herstellung

	Dosierung	Anwendung
Bokashi - Festmist <b>EMIKO GülleZusatz</b>	Lösung 1:20	Täglich bis wenigstens 2 mal pro Woche Einstreu besprühen

**Tipp:** Die Kombination mit Urgesteinsmehl ist empfehlenswert. Siehe auch Gülle-Trio (Seite 60).



## Produkte



### EMIKO® GülleZusatz

EMIKO GülleZusatz dient der Impfung von Gülle und Mist mit frei in der Natur vorkommenden Mikroorganismen. Geeignet für alle Gülle- und Mistarten.

In Deutschland aufgeführt in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL).

In Österreich gelistet im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft (infoXgen).

Für die Bio-Landwirtschaft geeignet, geprüft durch ABCERT AG.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1801.065	25 l	Kanister
1801.070	200 l	BiBtainer
1801.075	1000 l	IBC
1801.076	1000 l	BiBtainer

## Erfahrungen von Landwirten mit EMIKO GülleZusatz:

- ▶ Die Gülle wird schon im Stall umgesetzt und die Fließfähigkeit gesteigert.
- ▶ Schwimm- oder Sinkschichten im Silo werden verhindert oder nachhaltig abgebaut.
- ▶ Die Gülle wird aufgewertet durch effektiven Nährstoffschutz.
- ▶ Bei Matratzenbildung von Mist wird Fäulnis verhindert, das mikrobielle Milieu für Haut und Gliedmaßen bessert sich.
- ▶ Es werden weniger Schadgase freigesetzt, so dass sich das Stallklima sowie der Geruch bei der Ausbringung deutlich verbessern.
- ▶ Mit EMIKO GülleZusatz behandelte Gülle ätzt weniger und ist sehr gut pflanzenverträglich.
- ▶ Die Pflanzen auf Flächen, die mit EM-Gülle oder -Mist behandelt wurden, sind deutlich stabiler gegenüber Umweltstress.

## EMIKO® UrgesteinsMehl

Für die Behandlung und Aufwertung von organischen Wirtschaftsdüngern in Kombination mit effektiven Mikroorganismen.

Urgesteinsmehl bindet Ammoniak, reduziert Stallgerüche, fördert die Tierhygiene und verbessert die Gülle. Die Verwendung von Urgesteinsmehl hat ausgesprochen positive Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit: einen hohen Anteil an stickstoffreichen Huminstoffen, eine günstige Tonmineral-Kombination, eine hohe Basensättigung, eine hohe Austauschkapazität und eine gute Wasserspeicherkapazität.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1130.190	20 kg	Sack
1130.580	1000 kg	BigBag



## EMIKO® Pflanzenkohle

Ein bioorganischer Bodenhilfsstoff in Gartenbau und Landwirtschaft, zur Stallhygiene und Geruchsbindung

Pflanzenkohle ist ein Hilfsmittel zur Herstellung von reichhaltigen, nährstoffreichen Böden. Pflanzenkohle kann Mikroorganismen, Nährstoffe, und Wasser speichern. Das bringt viele Vorteile, der Boden wird belastungsfähiger, Trockenperioden werden besser überdauert, und mit der Zeit entsteht eine ertragreiche, nachhaltige und tiefgründige Humusschicht.

Behandlung von Gülle, wodurch die Nährstoffe gebunden werden und der Übersäuerung des Bodens vorgebeugt wird. Pflanzenkohle, in Kombination mit GülleZusatz, bindet Nährstoffe während der Lagerung und macht sie bei Bedarf wieder pflanzenverfügbar. Außerdem werden pathogene (krankmachende) Keime in der Gülle hygienisiert. Pflanzenkohle ist kein Dünger, sondern vor allem ein Trägermittel für Nährstoffe sowie Habitat für Mikroorganismen.

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1409.565	1000 kg	BigBag

Die Pflanzenkohle ist ebenso wirkungsvoll als Stalleinstreu und zur

## Anwendungen und Dosierung bei der Bokashi Herstellung

Anwendungsbereich	Dosierung (pro m <sup>3</sup> Festmist/Bokashi)	Anwendung
Zur Aufbereitung von Festmist oder anderer Betriebsorganik	1 l GülleZusatz	Den Stapelmist stark verdichten und pro Schicht (ca. 20 cm dick) eine Gülle-Zusatz-Lösung eingießen; Kohle und Urgesteinsmehl darüber streuen. Das Wenden des Mistes entfällt. Die gut verdichtete Miete wird luftdicht mit einer Folie abgedeckt und ca. 8 Wochen gelagert.
	10-20 l Wasser	
	2-5 kg Pflanzenkohle	
	3 kg Urgesteinsmehl	





# BETRIEB

## Den Kreislauf schließen

Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, dass sich der regelmäßige Einsatz Effektiver Mikroorganismen in der Landwirtschaft positiv auf den gesamten betrieblichen Kreislauf auswirkt. Seinen eigenen Betrieb als Kreislauf wahrzunehmen und als solchen zu behandeln, führt zwangsläufig dazu, sich mit den einzelnen Energie-, Stoff- und Informationskreisläufen eines natürlichen Ökosystems zu beschäftigen und sich diesem wieder anzunähern. Wieder hin zu der lebenswichtigen Symbiose von belebten und unbelebten Einheiten im Gesamtgefüge. Und das ganz unabhängig davon, ob es sich um einen konventionellen oder ökologisch wirtschaftenden Betrieb handelt.

Auf einem landwirtschaftlichen Betrieb sind es nicht die einzelnen Faktoren, die einen zum Erfolg führen: Ähnlich wie bei der Gemeinschaft der Mikroorganismen in EM ist das Zusammenspiel der einzelnen Einheiten das ausschlaggebende Kriterium.

Unabhängig von den Effekten, welche Effektive Mikroorganismen auf einzelne Bestandteile des landwirtschaftlichen Kreislaufsystems wie Boden, Pflanze, Tier und Düngung haben, können zudem positive Effekte auf den gesamten Betrieb und seine Prozesse beobachtet werden. Wichtig zu wissen ist, dass die Aufwandsmengen der EM-Produkte langfristig reduziert werden können, wenn Ihr Betrieb sich wieder im mikrobiellen Gleichgewicht befindet. Jeder einzelne Liter wirkt sich positiv auf die untenstehenden Faktoren (und viele mehr) aus. Bei konsequenter Verwendung regenerativer Maßnahmen mit EM lassen sich mittel- bis langfristig viele Kostenpunkte reduzieren.

### Praktische und wirtschaftliche Vorteile der EM-Nutzung



**Als Lösungsanbieter für den Einsatz von Mikroorganismen in der Landwirtschaft helfen wir Ihnen gerne dabei, eine ganzheitliche und maßgeschneiderte Lösung für Ihren Betrieb zu finden. Sprechen Sie uns gerne an.**

- › Gestärktes und stabiles Bodenleben  
→ Reduzierung bodenbürtiger Krankheiten und abnehmender Unkrautdruck
- › Verbesserung von Rotteprozessen  
→ Schutz vor Fäulnis, Schadkeimen und deren Giften
- › Reduzierung von abiotischem Stress (durch Hitze, Dürre, Kälte, Dauerregen, etc.)
- › Humusaufbau (Wasser-, Nährstoffspeicherkapazität (z.B. CO<sub>2</sub>))
- › Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe verbessern
- › Ganzjährig lockerer und krümeliger Boden → Bessere Durchwurzelung
- › Vitalere Pflanzen mit gestärktem Immunsystem und effizienterer Stoffaustausch
- › Stabiles siliertes Grundfutter mit gesteigertem Energiegehalt, erhöhter Verdaulichkeit und Schmackhaftigkeit
- › Belebte EM-Gülle → wertvoller Dünger und Stärkung des Bodenlebens
- › Positiv besiedelte Oberflächen reduzieren Schadkeimdruck  
→ Vitalere, entspanntere und leistungsstärkere Tiere

## Wirtschaftliche Vorteile

- › Reduzierte Tierarztkosten
- › Reduzierte Aufwendungen für Mineraldünger
- › Reduzierte Aufwendungen für Pflanzenschutzmittel
- › Mittel- bis langfristig stabilere und teils gesteigerte Erträge
- › Bessere Vergütungen für qualitativ hochwertigere Produkte
- › Kraftstoffersparnis durch weniger Überfahrten und effizientere Bearbeitung
- › Weniger Nährstoff- und Futterverluste, dadurch weniger Kosten für Futtermittel



**Tipp:** Beginnen Sie mit kleinen Schritten. Legen Sie Vergleichsflächen an. Beobachten. Bewerten. Lernen. Ein stetiger Prozess.

Nur auf einem **gesunden Boden** können **gesunde Pflanzen** wachsen, **gesunde Lebens- und Futtermittel** produziert werden.







# EMIKO AGRAR

## EM vom Original

**Unsere Natur ist beeindruckend!** Millionen Jahre Evolution haben für Dinge gesorgt, die uns oft wie Wunder vorkommen. Alles, was der Mensch erschaffen hat, basiert auf dem was die Natur uns vorbereitet. Mit unseren effektiven Mikroorganismen maßen wir uns nicht an, Probleme besser lösen zu können als die Natur, sondern befähigen diese, das zu tun, worin sie so beeindruckend gut ist.

EMIKO Agrar ist Ihr Partner und Lösungsanbieter rund um das Thema Effektive Mikroorganismen (und Fermente) in der Landwirtschaft. Dabei betrachten wir stets Ihren gesamten und individuellen landwirtschaftlichen und betrieblichen Prozess. Von der Beratung und der Auswahl der richtigen Produkte bis hin zur Einbringung und Ausbringtechnik in Boden, Stall und Betrieb. Egal, ob konventionell oder Bio, regenerative Landwirtschaft oder nicht.

## Vorteil EMIKO

Unser Anspruch an höchste Produktqualität bestimmt unser tägliches Handeln. Am Standort Meckenheim produzieren wir nach original EM-Lizenz.

Unser Produktportfolio besteht aus **Lösungen, die speziell für bestimmte landwirtschaftliche Anwendungsgebiete entwickelt und produziert werden.** Durch die dabei erzielte hohe Effektivität und Ergiebigkeit unserer Produkte, profitieren unsere Kunden von geringen Aufwandsmengen. Ein Kostenvorteil, der bei Ihnen und Ihrer betriebswirtschaftlichen Rechnung direkt ankommt.

**Wir glauben daran, dass unser Produkt begeistert. Nicht das Marketing.**



## Bezugsquellen



Alle in dieser Broschüre vorgestellten Produkte erhalten Sie mit fachkundiger Beratung bei einem **EMIKO Händler** in Ihrer Nähe.



**EMIKO Handelsgesellschaft mbH**  
Tel: +49 (0) 2225 955 95 800

EMIKO® Handelsgesellschaft mbH  
Mühlgrabenstraße 13  
53340 Meckenheim

[www.emiko.de](http://www.emiko.de)

## Zertifizierungen



### ABCERT

ABCERT ist eine staatlich anerkannte Zertifizierungsstelle für die Bio-Kennzeichnung nach der EG-ÖKO-Verordnung. Die EU-weit geltenden Vorschriften zu Erzeugung, Verarbeitung, Handel und Einfuhr von Öko-Produkten regeln auch die Kontrolle und Kennzeichnung von Öko-Produkten. Dies verhindert den Missbrauch der geschützten Begriffe „Bio“ und „Öko“ und sichert das Vertrauen der Verbraucher in Bio-Produkte.

### EU-Biosiegel

Dieses Siegel ist für alle biozertifizierten Produkte, die in der EU hergestellt werden, seit 2012 verpflichtend. Wir geben es entsprechend auf unseren zertifizierten Produkten (Nahrungsergänzungsmittel für den Menschen oder Futtermittel für Nutztiere) an.

DE-ÖKO-006  
EU-/Nicht-EU-Landwirtschaft



### GMP+

Das GMP+-Siegel gibt einen Hinweis auf die sichere Qualität von Tierfuttermitteln für Nutztiere (darunter fallen auch Pferde). GMP+ ist die Abkürzung für „Good Manufacturing Practice“. Dahinter steht ein internationales Zertifizierungsschema, wodurch die Sicherheit des Futtermittels in jedem Schritt der Produktionskette gewährleistet wird.



### RIGK

RIGK steht für Rückführung industrieller und gewerblicher Kunststoffverpackungen. Über RIGK bieten wir Endverbrauchern aus der Landwirtschaft die Möglichkeit, unterschiedlichste Verpackungen aus Kunststoff über bundesweite Sammelstellen abzugeben – kostenlos, sicher und umweltgerecht.

## Partner



### Humusreich

Der Verein BobenOp entwickelt einen Handel mit Klimaschutz-Zertifikaten. Diese weisen transparent und konkret einsehbar aus, wo durch die HumusReiche Bewirtschaftung das Klima geschützt wird. Unternehmen und Privatpersonen können Zertifikate erwerben, um so ihren nicht vermeidbaren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu kompensieren. Einnahmen kommen in erster Linie den Landwirten zu Gute, die entsprechend der in Form von Humus im Boden gebundenen CO<sub>2</sub>-Menge und für den dabei entstehenden Zusatzaufwand vergütet werden.



### Bio Innovation Park Rheinland

Der „bio innovation park Rheinland“ ist ein Verein, in dem sich Hochschulen, Unternehmen und die Städte Meckenheim und Rheinbach zusammengeschlossen haben. „Forschung für den Klimaschutz“ hat sich der Verein zur Aufgabe gemacht.



# Produktübersicht



## Bio Einzelfuttermittel für Nutztiere

Flüssiges Kräuterferment

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1653.056	5 l	BiBtainer
1653.060	10 l	Kanister
1653.065	25 l	Kanister
1653.070	200 l	BiBtainer
1653.075	1000 l	IBC
1653.076	1000 l	BiBtainer



## Bodenaktivator

Bodenhilfsstoff mit EM für aktives Bodenleben und hohe Bodenfruchtbarkeit

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1803.065	25 l	Kanister
1803.070	200 l	BiBtainer
1803.075	1000 l	IBC
1803.076	1000 l	BiBtainer



## FutterBokashi EFM Nutztiere

Ferment-Ergänzungsfuttermittel für Nutztiere zur Futterergänzung für Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe, Ziegen

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1635.176	8 kg	Folienbeutel



## GülleZusatz

EM-Güllezusatz zur fermentativen Rottelenkung; für Nährstoffschutz, homogene Gülle, weniger Geruch

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1.801.065	25 l	Kanister
1.801.070	200 l	BiBtainer
1.801.075	1000 l	IBC
1.801.076	1000 l	BiBtainer



## PflanzenFit

Pflanzenstärkungsmittel-Konzentrat zum Sprühen

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1820.055	5 l	Kanister
1820.060	10 l	Kanister



## Rottelenker

beschleunigt die Rotte von Gründüngern, Zwischenfrüchten und Ernteresten

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1807.065	25 l	Kanister
1807.075	1000 l	IBC



## Silan

Silierzusatzstoff zur Verbesserung der Qualität und Haltbarkeit von Silage

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1800.060	10 l	Kanister
1800.065	25 l	Kanister
1800.070	200 l	BiBtainer
1800.075	1000 l	IBC
1800.076	1000 l	BiBtainer



## StallReiniger für Nutztiere

vollbiologischer Stallreiniger mit EM, der Gerüche, Fliegendruck und Keime im Stall reduziert

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1655.060	10 l	Kanister
1655.065	25 l	Kanister
1655.070	200 l	BiBtainer
1655.075	1000 l	IBC
1655.076	1000 l	BiBtainer

## Produktübersicht



### UrgesteinsMehl

Bodenhilfsstoff aus silikatischem Urgestein zum Wiederanreichern von Mineralien und Spurenelementen

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1130.190	20 kg	Sack
1130.580	1000 kg	BigBag



### Pflanzkohle

Bodenhilfsstoff mit EM für aktives Bodenleben und hohe Bodenfruchtbarkeit

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1409.565	1000 kg	BigBag



### Super Cera C Pulver

EM-X Keramik als Pulver oder Granulat für vielseitige Anwendungen im Garten, Haushalt, für Menschen und Tiere

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1120.190	20 kg	Sack



### Zeolith KlinoSpray

spritzfähiger Kaliumdünger

Art. Nr.	Inhalt	Gebinde
1140.195	25 kg	Sack

## Wir sind gerne für Sie da!

### Persönliche Beratung und Bestellung:

Mo - Do 9:00 Uhr - 17:00 Uhr  
Fr 9:00 Uhr - 16:00 Uhr



### Anne Nettersheim

Tel: +49 (0) 22 25 955 95 800

### EMIKO® Handelsgesellschaft mbH

Mühlgrabenstraße 13  
D-53340 Meckenheim

Mail: [agrار@emiko.de](mailto:agrار@emiko.de)  
Web: [www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)

[emiko.agrar](http://emiko.agrar)

[facebook.com/emiko.agrar](https://facebook.com/emiko.agrar)

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

EMIKO® Handelsgesellschaft mbH  
Mühlgrabenstraße 13  
53340 Meckenheim  
[www.emiko.de](http://www.emiko.de)

Trotz sorgfältiger Bearbeitung erheben die Angaben nicht Anspruch auf Vollständigkeit und Fehlerlosigkeit. Druckfehler vorbehalten.

### Bilder

EMIKO Handelsgesellschaft mbH, IDEALSPATEN-BREDT GmbH & Co. KG, Kollitsch GmbH, Lührs GmbH, Pronova Analysentechnik GmbH & Co. KG, VORTEX Energie GmbH und:  
S.2: ©Simon Dux - istockphoto.com; S.12: ©FluxFactory - istockphoto.com; S.36: ©tresiahoban3 - pixabay.com; S.38: ©congerdesign - pixabay.com; S.52: ©ThomasWolter - pixabay.com; S.62: Carola Schubbel - fotolia.com; S.72: ©stevepb - pixabay.com; S.82: ©Frank Rümmele





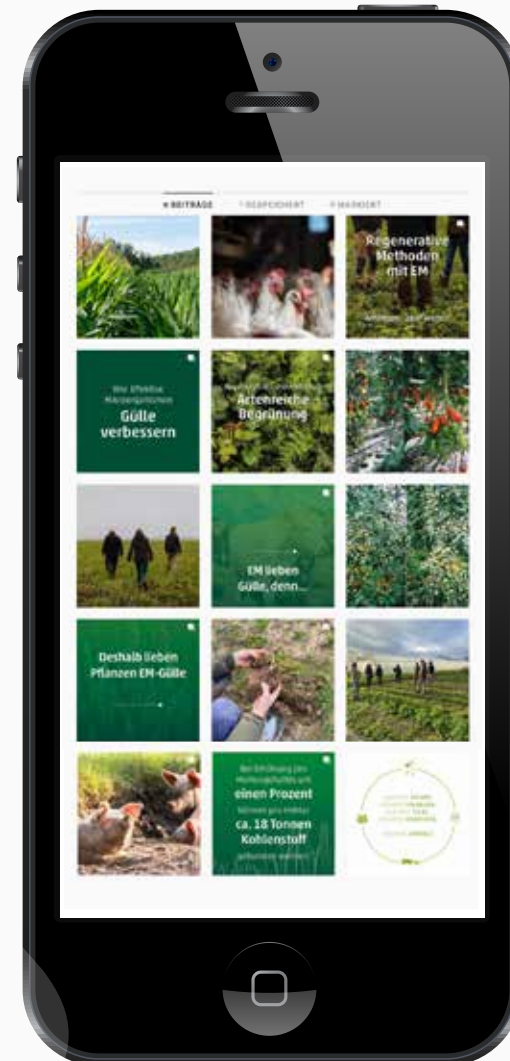
Was für Pflanzen der Boden ist,  
ist für den Menschen der Darm.

Nutze die Kraft der Natur auch für Dich.

Alle Informationen unter [www.emiko.de/shop](http://www.emiko.de/shop)

## Es lohnt sich, uns auch online zu besuchen:

Hier teilen wir **Erfolgsgeschichten, Anleitungen und Spannendes aus der Welt der Effektiven Mikroorganismen** mit Dir.  
Begleite uns unterwegs und erfahre Neuigkeiten auf dem kurzen Dienstweg und aus erster Hand.



Instagram:  
[emiko.agrar](https://www.instagram.com/emiko.agrar)



Facebook:  
[facebook.de/emiko.agrar](https://facebook.de/emiko.agrar)



Website:  
[www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)

Ihr EMIKO Händler



**EMIKO Handelsgesellschaft mbH**

Mühlgrabenstraße 13 • 53340 Meckenheim  
Mail: [agrار@emiko.de](mailto:agrار@emiko.de) | Tel.: 02225 955 95 800

[www.emiko.de/agrar](http://www.emiko.de/agrar)

Stand: März 2022