

Dr. Higa's Original™



EM Schweiz AG

Effektive Mikroorganismen

Haus und Garten

EM Ratgeber mit Praxisempfehlungen



Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Welt der Mikroben	Seite 5
Boden - Pflanzen - Tiere - Menschen - Boden	Seite 5
Was ist EM?	Seite 6
Was bewirkt EM konkret?	Seite 7
Das Dominanzprinzip der EM	Seite 8
Anwendungshinweise / Rezept EM·A	Seite 11
Anwendungshinweise / Rezept Bokashi	Seite 15
Wo setzt EM an?	Seite 17
Was ist im Ratgeber zu finden?	Seite 18
Bodenbehandlung mit EM	Seite 19
Aktivierung und Gesundung des Bodens	Seite 20
Einsatz der EM-Technologie im Boden	Seite 24
Boden·FIT (EM-A)	Seite 24
Terra Preta Bokashi	Seite 26
Küchenbokashi und Gartenbokashi	Seite 30
Schafschurwolle-Pellets und Pferdemitpellets	Seite 36
EM Keramik Pulver Super Cera-C	Seite 38
BIO·LIT Urgesteinsmehl	Seite 39
MikroDünger	Seite 40
Übersicht Dosierung Boden	Seite 40
EM im Garten	Seite 43
Das mikrobielle Klima auf der Pflanzenoberfläche	Seite 44
Pilze, Bakterien, Viren: die besten Plätze auf der Pflanze	Seite 44
Pflanzen·FIT und Blattagil	Seite 45
Regeneratives Gärtnern mit EM	Seite 48
Flächenrotte	Seite 50

Der Garten im Frühling	Seite 53
Blumenbeete	Seite 53
Dicht bewachsene Beete	Seite 54
Gemüsebeete	Seite 55
Blumentöpfe, -kübel und Balkonkästen	Seite 58
Rasen: Die erste EM-Gabe im Frühjahr	Seite 59
Anzucht von Pflanzen im Frühjahr	Seite 60
Der Garten während der Vegetation	Seite 61
Der Garten im Herbst	Seite 62
Pflanzen, umpflanzen, schneiden, nochmal düngen?	Seite 62
Neupflanzungen im Herbst	Seite 63
Wertvoller Grünschnitt für den EM Kompost	Seite 67
Sonderkulturen, einige Beispiele	Seite 69
Tomaten	Seite 69
Beerenfrüchte	Seite 75
Buchsäume	Seite 78
Baumpflege	Seite 85
Rasenpflege mit EM	Seite 87
Reinigen der Gartengeräte und Entfernung von Rost	Seite 92
Imkern / Bienen mit EM	Seite 93
Teichpflege mit EM	Seite 94
So wirken EM im Teich	Seite 95
Ursachen für Eutrophierung finden	Seite 96
Übersicht EM Produkte für den Teich	Seite 97
Teich·FIT	Seite 98
Teich·FIT <i>photo+</i>	Seite 99
Dango Würfel	Seite 100
EM·Aqua für Teiche / EM·Aqua für Pools	Seite 101
EM Keramik	Seite 102

Teichpflege im Herbst	Seite 104
Fischzucht	Seite 107
Fisch-FIT	Seite 108
EM-Aqua für Aquarien & Zimmerbrunnen	Seite 109
EM im Haus / Haushalt	Seite 110
Reinigen mit EM	Seite 111
In der Küche	Seite 112
Im Bad und Wäsche waschen	Seite 114
Im Wohn- und Schlafbereich	Seite 116
EM Keramik fürs Raumklima	Seite 119
EM Keramik im Haushalt	Seite 120
Wasseraufbereitung und Frischhaltung	Seite 120
Fermentierte Erfrischungsgetränke	Seite 122
Haustiere und EM	Seite 124
Fermentierte Kräuterextrakte	Seite 125
EM-Aktiv+ für Kleintiere / EM-Aktiv+ für Pferde	Seite 125
Carbon Futter	Seite 127
EM Anwendungen am Pferd	Seite 129
Hufpflege / Fesselpflege und allgemein Hautprobleme	Seite 129
Nicht das Pferd, sondern seine Darmbakterien füttern	Seite 131
Trinkwasser	Seite 132
Reinigen mit EM	Seite 132
EM Anwendungen rund ums Pferd	Seite 133
Anwendung im Sommerhalbjahr / Winterhalbjahr	Seite 134
Weitere Anwendungen von Boden·FIT (EM-A)	Seite 136
Übersicht Dosierung Haustiere & Pferde	Seite 137
AGB / So finden Sie uns	Seite 141



Einführung in die Welt der Mikroben

Der ganze Nahrungskreislauf dieser Erde ist wie eine Kette, es kommt auf jedes Glied an:

Boden - Pflanzen - Tiere - Menschen - Boden

EM ist ein menschenfreundliches und umweltsicheres Produkt der EMRO (EM Research Organization, Japan), welches durch die Kombination nützlicher Mikroorganismen (die in der Natur existieren) wie Milchsäurebakterien, Hefen und Photosynthesebakterien, synergetische Effekte schafft.

EM aktiviert bereits vorhandene Mikroorganismen im Boden und im Wasser und maximiert deren natürliche Kraft und aufbauende Wirkung. EM erhöht die Vielfalt der Mikroorganismen.

Der Begriff «EM» repräsentiert eine Reihe von mikrobiellen Produkten, die in zahlreichen Einsatzgebieten, wie Landwirtschaft, Nutztierhaltung, Umweltreinigung/-schutz und Gesundheitsvorsorge, in mehr als 100 Ländern der Welt eingesetzt werden.

Gesunder Boden und sauberes Wasser werden von der Vielfalt und dem Gleichgewicht der Mikroorganismen-Gemeinschaft, die natürlicherweise darin vorkommt, aufrechterhalten. Wenn zum Beispiel das Gleichgewicht der Mikroorganismen im Boden gestört wird, verarmt der Boden und die Pflanzen wachsen schlecht. Wenn die Mikrobiologie des Bodens im Gleichgewicht ist, werden die Pflanzen gesund und dadurch resistenter gegen Schäden sein.

In verschmutzten Flüssen sterben Lebewesen aus, die nicht in gestörten Umgebungen überleben können, das Ökosystem verarmt bzw. wird zerstört. Wenn die Diversität (Vielfalt) der Mikroorganismen hoch ist, ist es umgekehrt, die Fähigkeit der natürlichen Selbstreinigung wird gefördert und das Wasser wird wieder sauber.

Der Grund warum EM diese Probleme lösen kann ist, dass EM ein gesundes Gleichgewicht der Mikroorganismen im Ökosystem wiederherstellt und dadurch seine Fähigkeit zur Selbstreinigung erhöht.

Was ist EM?

In EM leben verschiedene Arten von aeroben und anaeroben Mikroorganismen in einem Gleichgewicht zusammen, bei dem die einen von den Stoffwechselprodukten der anderen profitieren. Diese perfekte Symbiose der EM erzeugt starke regenerative, aufbauende und antioxidative Kräfte. Mit Hilfe von EM stellt sich ein natürliches Gleichgewicht der nützlichen Mikroorganismen wieder ein.

EM·1

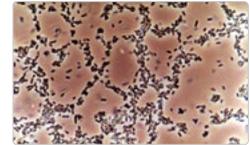
EM·1 ist eine braune, süss-säuerliche Flüssigkeit, die für eine chemiefreie Landwirtschaft entwickelt wurde und 100% natürliche Mikroorganismen enthält.



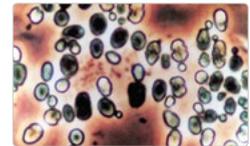
Gemäss FiBL für den biologischen Landbau zugelassen.

Zusammensetzung von EM·1

Milchsäurebakterien (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*): Sie fermentieren organisches Material und produzieren organische Säuren. Dadurch findet eine pH-Absenkung statt, die das Wachstum von pathogenen Keimen hemmt. Sie werden u.a. für die Herstellung von Joghurt und eingelegtem Gemüse verwendet.

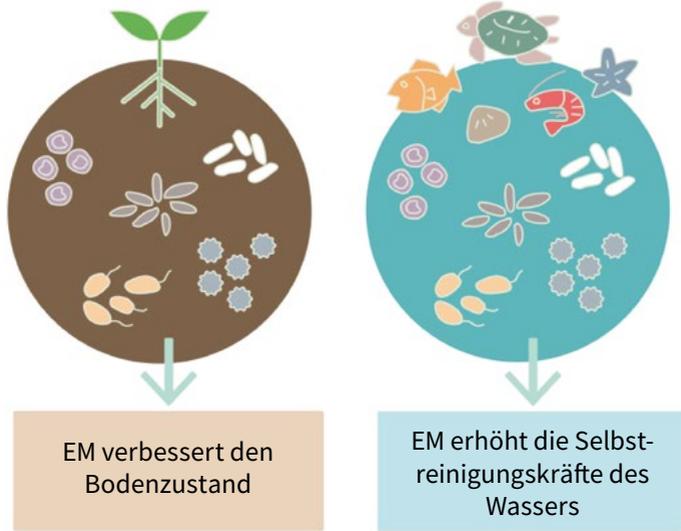


Hefen (*Saccharomyces cerevisiae*): Sie fermentieren organisches Material und produzieren u.a. Vitamine und Aminosäuren. Hefen werden auch für die Herstellung von Brot, Bier und Wein verwendet.



Photosynthesebakterien (*Rhodospseudomonas palustris*): Sie sind die Schlüsselkomponente im EM·1. Sie sind unabhängig, sich selbst erhaltend, sie helfen mit, das Gleichgewicht mit den anderen Mikroorganismen aufrechtzuerhalten. Dadurch ermöglichen sie allen, gemeinsam zu existieren und zusammen zu wirken.





Was bewirkt EM konkret?

- Ein besseres Verhältnis regenerativer, aufbauender versus degenerativer, abbauender Mikroorganismen (Dominanzprinzip, siehe Seite 8).
- Verbesserte Bodenstruktur, Belebung des Bodens durch Kleinstlebewesen.
- Regenerierter Humus (weicher, durchlässiger).
- Erhöhte Wasserspeicherefähigkeit des Bodens.
- Besseres Wachstum von Pflanzen und Tieren.
- Unterstützt Pflanzen- und Tiergesundheit.
- Aromatischere/-s Gemüse, Früchte und Fleisch.
- Längere Haltbarkeit von Gemüse, Früchte und Fleisch.
- Erhöhter biologischer Wert von Kompost.
- Weniger Fäulnis.
- Umkehrung der Entropie (Entropie ist die Zerstreuung der Energie in immer energieärmere Formen).

EM Produkte basieren alle auf EM·1, dem Original von Prof. Higa.
Achten Sie auf das geschützte grüne EM-Logo:



Das Dominanzprinzip der EM

In allen biologischen Systemen sind aufbauende, abbauende und neutrale Mikroorganismen enthalten. Die grösste Gruppe sind immer die neutralen Organismen (Mitläufer). Die Effektiven Mikroorganismen unterstützen die vorhandenen, aufbauenden Organismen und regen diese zur Vermehrung an. Das hat zur Folge, dass sich die neutralen Mikroorganismen ebenfalls den positiven Organismen anschliessen und die aufbauenden Vorgänge verstärken. So können abbauende Organismen verdrängt und ein gesundes Milieu wieder hergestellt werden.

Mit Hilfe der EM-Technologie wird nichts bekämpft oder unterbunden. Stattdessen wird das vorhandene Milieu so beeinflusst, dass aufbauende, regenerative Prozesse möglich werden.

Die Gemeinschaft aller Mikroorganismen werden in drei grosse Gruppen eingeteilt:



aufbauende Mikroorganismen



abbauende und fäulniserregende Mikroorganismen



neutrale, opportunistische Mikroorganismen (Mitläufer), Hauptgruppe

Ausgangslage im kranken Milieu:



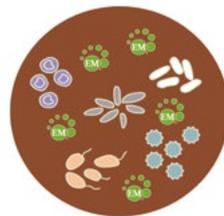
Die abbauenden Organismen überwiegen und ziehen die neutralen auf ihre Seite - das Ökosystem verarmt:



Effekt nach Zugabe von EM:



Die aufbauenden Organismen überwiegen und ziehen die neutralen auf ihre Seite - das Ökosystem gesundet, die Vielfalt ist hoch:



Übersicht Produktgruppen

- **EM•1:** Basiskonzentrat für Kleinanwendungen und vor allem zur Herstellung von EM•A.
- **Boden•FIT (EM-A):** Vermehrtes, aktiviertes EM•1. Anwendungsflüssigkeit für Erdböden, Pflanzen, Kläranlagen, Haushalt, Bekämpfung von Gestank.
- **Pflanzen•FIT / Blattagil:** Pflanzen-Hilfsmittel zur Blattspritzung (Pflanzen•FIT bei Insekten- und Pilzbefall / Blattagil bei abiotischem Stress.)
- **MikroDünger:** Flüssigdünger zur Verbesserung der Nährstoffversorgung aller Pflanzen mit direkter Düngewirkung.
- **Terra Preta Bokashi:** Fermentiertes, organisches Material, welches zur Aktivierung der Bodenlebewesen und als Langzeitdünger dient.
- **Teich•FIT und Dango Würfel:** Teich•FIT ist ein Multimikroben-Präparat, welches speziell mit Photosynthesebakterien angereichert ist. Für Schwimm- und Fischteiche sowie Biotope. Dango-Würfel werden zum Abbau von Bodensedimenten und Fäulnis in stehenden und fließenden Gewässern eingesetzt.
- **EM•X Gold:** Antioxidatives Getränk.
- **EM Honig Drink:** Fermentiertes Erfrischungsgetränk mit Honig. Verwendet wird einheimischer Honig von Bienen die mit EM behandelt werden.
- **EMIKOSAN und Bio-EM Bright:** Fermentierte Erfrischungsgetränke.
- **EM Meersalz Gold:** in Japan (Okinawa) aus tiefen Schichten des Meeres gewonnen, angereichert mit EM•X Gold.
- **EMIKO Ur-Meersalz:** in Deutschland gewonnen und mit EM•X Gold und EM Keramik energetisiert.
- **EM Keramik:** Aufbereitung und Energetisierung des Wassers, oder als Pulver als Bodenverbesserer, Beimischung in Farben für ein energetisiertes Raumklima.
- Diverse **Reinigungsmittel** mit Effektiven Mikroorganismen.
- Diverse **EM Kosmetik:** 100% natürlich, frei von zugesetzten Fremdstoffen wie Fluoriden, synthetischen Tensiden, Geschmacks-, Farb- und Konservierungsstoffen; selbstverständlich tierversuchs- und gentechnikfrei.
- **EM-Aktiv+ und Carbon Futter:** Tierfuttermittel, fermentierte Kräuterextrakte als Flüssigkeit und ein biologisch aktiviertes Fermentprodukt mit Pflanzenkohle (Bokashi).



EM-1

Ausgangsprodukt für alle anderen Produkte.



EM-1	Fermentierte organische Komponenten	Pflanzenzüngung	Pflanzenhilfsmittel	Teichbehandlung
Herstellungen	 Carbon Futter -Mit EM fermentierte Weizenkleie, Kräuter, Pflanzenkohle. -Ca. 40% Feuchtigkeit.	 MikroDünger -MikroDünger ist ein Flüssigdünger mit EM und Vinasse zur verbesserten Nährstoffversorgung aller Pflanzen.	 Pflanzen-FIT -Effektive Mikroorganismenkultur mit Zuckerrohrmelasse, Wasser und Pflanzenfermentiert. Bei Insekten- und Pilzbefall (auch präventiv einzusetzen).	 Teich-FIT -Ein Multimikroben-Präparat, welches speziell mit Photosynthesebakterien angereichert ist.
Zusammensetzung	 Boden-FIT -3% EM-1 -3% Zuckerrohrmelasse -94% Wasser -Fermentation während 7-10 Tagen bei ca. 35-38 °C.	 Terra Preta Bokashi -Mit EM fermentierte Weizenkleie, Bio-kohle, EM Keramik Pulver Super Cera-C.	 Dango Würfel -Biolit (Basalt-Urgesteinsmehl), Getreide, Terra Preta Bokashi, EM Keramik Pulver Super Cera-C.	 Dango Würfel -Biolit (Basalt-Urgesteinsmehl), Getreide, Terra Preta Bokashi, EM Keramik Pulver Super Cera-C.
Lagerung	-Luftdicht und kühl lagern.	-Kühl (12-18 °C) und dunkel lagern.	-Kühl (12-18 °C) und dunkel lagern.	-Kühl (12-18 °C) und dunkel lagern.
Einsatzgebiete	-Wird dem Futter der Tiere beigemischt oder kann direkt verfüttert werden. -Erhältlich für Pferde, Hunde, Katzen, Kleintiere, aber auch Nutztiere.	-Zur Beeinflussung biologischer Vorgänge im Boden. -Dient als Nährstofflieferant und Bodenaktivator. -Die Biokohle verrottet nicht im Boden und fördert so den nachhaltigen Humusaufbau.	-Für Schwimmbäder, Fischteiche sowie Biotope. -Erstbehandlung im Frühjahr bei Wasser- und Beeren-Spritzwasser. -Reben: 1-2 pro ha -Mit Wasser verdünnen, die Pflanzen je nach Befall und Infektionsdruck wöchentlich 1-2 x einsprühen.	-1-2 mal jährlich 100 g pro m ² Wasseroberfläche gleichmäßig im Teich verteilen. Ab einer Wassertemperatur von 8 °C verwenden. -Dango-Würfel in Kombination mit den flüssigen Teichpflegeprodukten einsetzen.

Anwendungshinweise und Rezept zur Herstellung von EM·A

Boden·FIT (EM-A) wird zur Verbesserung des Bodenlebens eingesetzt. Für Böden mit guter Humusversorgung oder mit zusätzlicher Ausbringung von organischem Material z. B. Grasschnitt.

Boden·FIT (EM-A) ist kein Dünger! Um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, brauchen die Mikroorganismen organisches Material. Dieses kann mittels Kompost, Bokashi, Grünschnitt oder Mulch zugeführt werden.

Dosierung Boden·FIT (EM-A)

– **Bodenverbesserungsmittel:**

1–2% Boden·FIT (EM-A) dem Giesswasser 1 × wöchentlich beimischen.

– Boden·FIT (EM-A) bei bedecktem Himmel, vor Regen oder morgens bei Tauniederschlag ausbringen, damit die Mikroorganismen optimal in den Boden gelangen.

– Boden·FIT (EM-A) kann verdünnt direkt über die Kulturen ausgebracht werden.

– **Kompostierungsmittel:**

1–2 l Boden·FIT (EM-A) pro m³ Kompost auf mehrere Gaben verteilt beim Ansetzen und Wenden der Miete einmischen.

– Das Boden·FIT (EM-A) wird entweder mit Kompost vermischt ausgebracht oder mit der Giesskanne verteilt.

Selbtherstellung von EM·A

EM·A (A = «aktiviert»). Durch Fermentation (Gärung ohne Sauerstoff) kann EM·1 vermehrt werden. Anmischtablette siehe Seite 13.

1. Die Zuckerrohrmelasse in heissem Wasser gut auflösen und in den Fertigfermenter geben.
2. Den Fermenter mit warmem Wasser auffüllen, dass die Temperatur des gesamten Inhalts am Schluss 38 °C beträgt.
3. Zum Schluss EM·1 (3%) begeben, kurz umrühren und alles luftdicht verschliessen.
4. Den Fermenter immer ganz bis ca. 3 cm unter den Rand füllen. Der Heizstab muss in den grösseren Fermentern schräg am Boden liegen. Bei den Fermentern mit 2–10 Liter Inhalt muss der Heizstab ganz in die Dichtung runtergedrückt sein. Der Heizstab dient nur dazu, die Temperatur konstant zu halten. *Der Inhalt kann nicht mit dem Heizstab aufgeheizt werden!*
5. Den befüllten Fermenter auf eine isolierte Unterlage stellen und mit Noppenfolie oder einer Wolldecke umhüllen.
Wichtig: Bei den Fermentern bis 10 Liter Inhalt oben den Heizstab nicht abdecken, sonst stellt der Heizstab ab und die gewünschte Temperatur wird nicht erreicht.
6. Während 7–9 Tagen bei einer Temperatur von 35–38 °C fermentieren.
7. Behälter ohne Gärspond täglich entlüften, damit die Gärgase entweichen können.
8. Nach 7–9 Tagen ist die Fermentation abgeschlossen und es entweichen keine Gärgase mehr.
9. Den pH-Wert mit den Teststreifen messen. Der Wert sollte unter 3,5 sein. Dann riecht das hergestellte EM·A angenehm süss-säuerlich und ist stabil.
10. Das fertig hergestellte EM·A in saubere Gefässe (kein Glas!) umfüllen und kühl lagern.



Anmischtable für EM·A

Menge EM·A	Zuckerrohrmelasse	EM·1	Wasser
1 l	0,3 dl	0,3 dl	9,4 dl
2 l	0,6 dl	0,6 dl	1,88 l
5 l	1,5 dl	1,5 dl	4,7 l
10 l	3,0 dl	3,0 dl	9,4 l
25 l	7,5 dl	7,5 dl	23,5 l
30 l	9,0 dl	9,0 dl	28,2 l
33 l	1,0 l	1,0 l	31,0 l
50 l	1,5 l	1,5 l	47,0 l
100 l	3,0 l	3,0 l	94,0 l
120 l	3,6 l	3,6 l	112,8 l

Hinweise zur Anwendung von EM·A und auch EM·1:

Um eine schnelle Umstellung des mikrobiellen Klimas im Boden und den anderen Anwendungsbereichen zu erreichen, sollte die Dosierung zu Beginn der Anwendungen eher hoch sein. Sind die mikrobiologischen Vorgänge stabilisiert und laufen aufbauend und regenerierend ab, kann die Dosierung reduziert werden. Ein Zuviel an EM ist kaum möglich, jedoch ist zu beachten, dass Saatgut und frisch gepflanzte Setzlinge übersäuert werden können.

- **Haushalt (Putzwasser, Geschirrspüler, Sprühlösung, Gemüse einlegen und waschen, Waschmaschine usw.):** Verdünnung 1:10–1:50 oder je nach Verschmutzungsgrad, im gleichen Verhältnis auch als Sprühlösung bei unangenehmen Gerüchen einzusetzen. Die verdünnte Sprühlösung in der Sprühflasche sollte innerhalb von 2–3 Tagen aufgebraucht werden.
- **Bodenverbesserung (Garten, Bäume, Rasen, Acker-, Grünland usw.):** Verdünnung 1:20–1:100 je nach Zustand des Bodens als Sprühlösung oder im Giesswasser.
- **Lagerung:** Kühl (12–18 °C) und dunkel lagern. Nicht im Kühlschrank aufbewahren.

Achtung! Bewahren Sie EM·A nicht in einer Glasflasche auf, da sich bei der Lagerung noch Gase bilden können, durch deren Überdruck das Glas zerbrechen kann.

Technische Möglichkeiten zur Herstellung von EM·A



Fertigfermenter mit Heizstab

Das fertig angemischte EM·A wird in den Fermenter gefüllt. Der eingebaute Aquarium-Heizstab dient als Wärmequelle, um die Temperatur konstant zu halten.

Erhältlich bei der EM Schweiz AG:

- Inhalt: 2 Liter
- 5 Liter
- 10 Liter
- 30 Liter
- 50 Liter
- 120 Liter



Sterilisiertopf als Fermenter

Ein Chromstahl-Sterilisiertopf eignet sich hervorragend zur Herstellung von EM·A. Das EM·A kann direkt im Topf hergestellt werden oder einzelne Flaschen können im Wasserbad warm gehalten werden. Mit dem Thermostat kann die Temperatur konstant gehalten werden.

Der Topf hat ein Fassungsvermögen von 25 l.

Erhältlich in guten Eisenwarenhandlungen.



Eigenbau: Isolierte Kiste mit Heizkörper

Eine Paloxe wird mit nicht brennbarer Isolation ausgekleidet. Als Wärmequelle dient ein Heizkörper mit Thermostat. Das EM·A wird in einem 120-Liter-Fass fermentiert. Je nach Verbrauchsmenge, kann die Kiste grösser oder kleiner gebaut werden.

Anwendungshinweise und Rezept zur Herstellung von Bokashi

Bokashi ist ein anaerobes (unter Ausschluss von Sauerstoff) Fermentationsprodukt aus EM-1, Weizenkleie, Zuckerrohrmelasse und weiteren Inhaltsstoffen. Es wird auch Feststoff-Ferment genannt.

Bokashi ist ein Volldünger mit Langzeitwirkung, der Humus aufbaut und vitale Pflanzen schafft.

Bokashi hat einen hohen Säuregrad, daher darf es nicht mit den Wurzeln in Berührung kommen: mit Abstand von ca. 25 cm zu Pflanzen oberflächlich in die Erde einarbeiten. Flächendeckend kann es 14 Tage vor einer Bepflanzung eingearbeitet werden. Nach 14 Tagen Verstoffwechslung ist der Säuregehalt in der Erde neutralisiert.

Dosierung Bokashi

- Als Mittel zur Beeinflussung biologischer Vorgänge im Boden, um die Umwandlungsvorgänge von Nährstoffen oder deren Freisetzung durch Bodenorganismen zu verändern:
0,2–1 kg pro m² und Jahr verteilt auf zwei Gaben einarbeiten.
- Als Kompostierungsmittel, um das Verrotten organischer Abfälle zu fördern:
5–10 kg pro m³ Kompost beim Anmischen und Wenden in mehreren Gaben begeben.



Selbtherstellung von Bokashi



Bokashi mit Weizenkleie

- 10 kg Weizenkleie
- ca. 2,5 l Wasser
- ca. 1 dl EM·1
- ca. 1 dl Zuckerrohrmelasse

Bokashi aus gehäckseltem Material

- 1 m³ gehäckseltes, organisches Material
- 8 l Wasser (je nach Feuchtigkeit der Mischung)
- 1 l EM·1
- 1 l Zuckerrohrmelasse
- evt. 2–3 kg Urgesteinsmehl oder Seemuschelkalk

Wasser, Zuckerrohrmelasse und EM·1 mischen und unter das organische Material kneten. Die Mischung anschliessend fest angedrückt in Plastiksäcke oder Container abfüllen und 6–8 Wochen unter Luftabschluss fermentieren. Die Gesamtfeuchtigkeit sollte bei der Fermentation 35–40% betragen. Die ideale Feuchtigkeit ist erreicht, wenn sich die Mischung von Hand zu Ballen formen lässt, selber zusammenklebt, aber beim Zusammenpressen nicht tropft. Allgemein gilt, dass auf 100 kg fertig gemischtes, organisches Material noch 1–3 l Boden·FIT (EM-A) dazugegeben werden.

Das fertige Bokashi luftdicht und kühl lagern, so ist es fast unbeschränkt haltbar.

Grundsätzlich kann Bokashi aus verschiedensten organischen Materialien hergestellt werden, z. B. Getreidekleie, Kraftfutter, Maismehl, Dinkelspelzen, gehäckseltem Stroh, Grasschnitt, Küchen- und Gartenabfälle, Kuh-, Schweine-, Hühnerkot usw. (unser bereits gebrauchsfertiges Terra Preta Bokashi finden Sie auf Seite 28).

⚠ Achtung: Bokashi ist sehr sauer und darf nicht direkt an die Wurzeln der Pflanzen gelangen. Bitte lesen Sie dazu weiteres auf Seite 26.

Wo setzt EM an?

EM bietet eine Möglichkeit, zerstörerische Kreisläufe zu unterbrechen. Da im EM-1 und allen anderen Produkten rund um die Effektiven Mikroorganismen ausschliesslich aufbauende, lebensfördernde Organismen enthalten sind, kann mit zielgerichteter Anwendung ein positives und gesundes Milieu aufgebaut werden. Schadstoffe werden dabei abgebaut und verstoffwechselt. EM hat die Fähigkeit, synthetische Chemikalien aufzubrechen.

Der mikrobiologische Zustand unserer Böden zeigt in den letzten Jahren, dass das Verhältnis der oxidativen (abbauenden) Organismen sehr stark zugenommen hat und dieses Ungleichgewicht sich laufend steigert. Diese Böden bringen eher schwache und krankheitsanfällige Pflanzen hervor. Um die Ernten zu sichern, ist der Einsatz von vielen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln erforderlich. Inzwischen haben sich auch in vielen anderen Lebensbereichen, durch die Entwicklung der modernen Gesellschaft, vorwiegend negative Bakterien durchgesetzt.

EM unterstützt die natürlich vorkommenden, positiven Mikroorganismen und verändert damit das Gleichgewicht, so dass Prozesse wieder optimal und aufbauend ablaufen können.

- In Haus und Garten, Obst- und Gemüsebau sowie in der Landwirtschaft kann auf eine Vielzahl von künstlichen Düngern, Pestiziden und synthetischen Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden. Das führt zu einer Reduktion der Umweltbelastung und senkt nebenbei auch die Betriebsmittelkosten.
- Die Erträge können gesteigert werden und die Lebensmittel weisen einen höheren Vitalgehalt auf.
- Umweltbelastungen durch stetig anwachsende Rückstände (die nicht in den Naturkreislauf zurückgegeben werden) können abgebaut, verwertet und in aufbauende Stoffe umgewandelt werden.
- Gezielter Einsatz von EM kann im Kleinen wie im Grossen seine Wirkung entfalten.
- Ammoniak, Schwermetallanreicherungen, Geruchsbelästigungen, Biozide, Antibiotika, synthetische Dünger und vieles mehr können von EM abgebaut werden.
- Die Hygiene im menschlichen Umfeld kann massgeblich verbessert werden.
- Auch im Baugewerbe kann EM erfolgreich eingesetzt werden. Es verhindert Korrosion und Alterungsprozesse.

EM bietet im Grossen wie im Kleinen die Möglichkeit für Umweltschutz. Jeder ausgebrachte Liter ist angewandter Umweltschutz. Auch eine EM-Verdünnung, die zum Putzen verwendet wird und schlussendlich über die Abflüsse der Haushalte in die Umwelt zurück gelangt, hat eine positive und reinigende Wirkung auf die Umwelt.

Summieren sich viele Haushalte, die EM verwenden und auch über die Abflüsse wieder «entsorgen», geschieht ein vereinter Ansatz zur Gesundung.

EM wirkt nach dem Prinzip «mässig aber regelmässig», wird verdünnt angewendet und wirkt langfristig durch regelmässige Anwendung.

Was ist im Ratgeber zu finden?

Der grundlegende Fokus beim Einsatz der EM-Produkte ist immer der Boden. Man kann ihn auch gerne in seiner Funktion als «Darm der Pflanzen» bezeichnen. Wenn der Boden gesund ist, ist es alles andere auch.

Wer also von den Vorteilen der EM-Technologie profitieren will, entscheidet sich hinsichtlich aller Massnahmen für den Boden mittel- bis langfristig.

Bei Schwächung oder Schädlingsbefall hingegen sind mit spezifischen Produkten, wie z.B. Pflanzen·FIT und Blattagil, via Pflanzenoberfläche direkte Erfolge sichtbar, die bei regelmässiger Anwendung aufrechterhalten werden können.

Kommen an dieser Stelle die immer besser werdenden Bodenbedingungen in den Folgejahren hinzu, wirken auch die Spritzungen der Pflanzen immer besser, denn sie wird von innen (über den Boden) und von aussen (über das Blatt) durch die Wirkung der EM gestärkt.

Die EM-Produkte sind sehr vielseitig einsetzbar, nicht nur im Garten, sondern auch im Haushalt. Eine Auswahl der wichtigsten Anwendungen sind in diesem Ratgeber zu finden, natürlich können viele weitere Anwendungsmöglichkeiten ganz leicht auf hier nicht erwähnte übertragen werden. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.



Den Boden mit EM aktivieren

Was es braucht:

- Boden·FIT (EM-A)
- Terra Preta Bokashi
- MikroDünger
- EM Keramik Pulver Super Cera-C
- BIO·LIT Urgesteinsmehl
- EM-Kohle
- Küchenbokashi / Gartenbokashi
- Ausbringtechnik

Was es bewirkt:

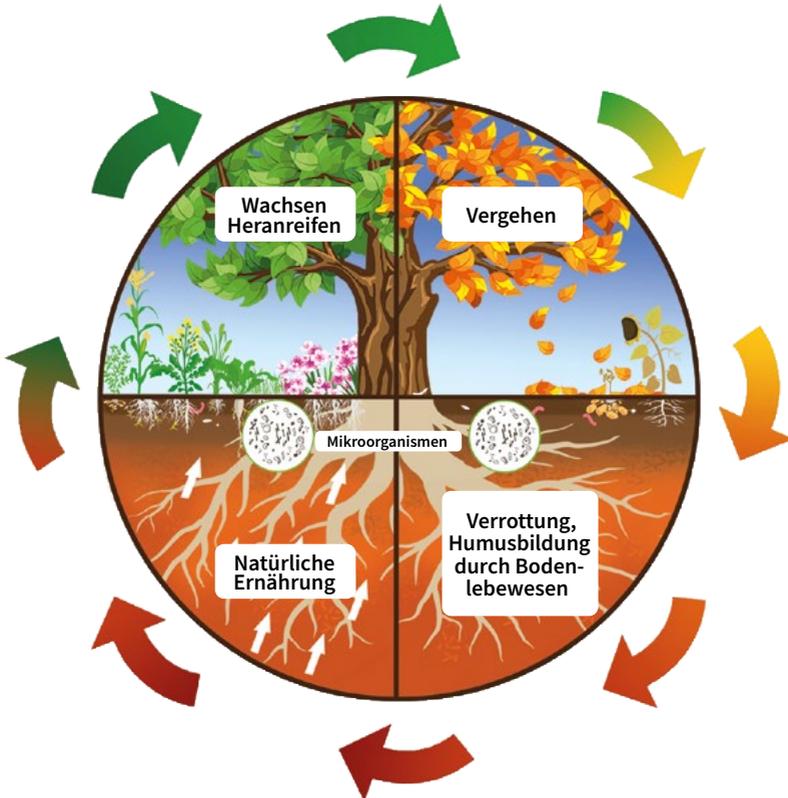
- Natürliche Verdrängung schädlicher Mikroorganismen durch die Ergänzung der aufbauenden EM.
- Widerstandsfähige Pflanzen in gesundem Boden durch mikrobielle Vielfalt.
- Förderung von Humusaufbau und Artenvielfalt.
- Steigerung von Nährstoff- und Wasserspeicherkapazität des Bodens.
- Nährstoffe werden fixiert und schneller pflanzenverfügbar gemacht.
- Schutz und Förderung von Kulturpflanzen, Insekten, Vögel und weiteren Nützlingen.

Aktivierung und Gesundung des Bodens

Ein diverser, biologisch aktiver und gesunder Boden bringt auch gesunde Pflanzen und Früchte hervor, das ist allgemein gültig. Was ist in einem gesunden Boden anders als in einem verbrauchten Boden?

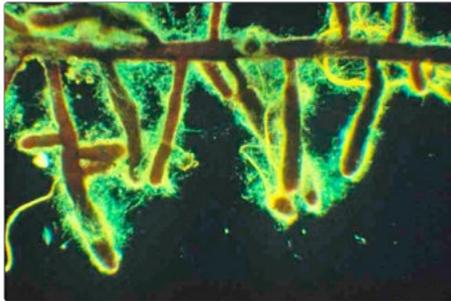
Wenn wir uns den Kreislauf der Nährstoffe vor Augen halten, stellen wir fest, dass alle organischen Abfälle schlussendlich über den Boden wieder der Natur zugeführt werden.

Der Boden stellt daraus wieder neues Leben her (mit Hilfe von Kleinstlebewesen und Mikroorganismen). Wenn man bedenkt, dass von den in der Natur vorkommenden Mikroorganismen 95–99% noch unerforscht sind, kann man sich gut vorstellen, dass die mikrobiellen Vorgänge im Boden noch manches Geheimnis zu verbergen wissen. In der Verdauung ist es etwas anders. Da sind je nach Quelle zwischen immerhin 10–60% aller Mikroorganismen bekannt.



In einem aktiven Boden ist eine vielschichtig zusammengesetzte Mikroorganismen-Population vorhanden. Darunter auch ein Pilzgeflecht (Mycorrhiza), das die Wurzelhaare der Pflanzen und auch die Tonpartikel des Bodens umschliesst. Dadurch ist der Kontakt der Pflanzen mit dem Boden intensiviert. Informationen der Pflanzen können via Botenstoffe (organische Säuren, Zuckerarten usw.) besser an die Boden-Mikroorganismen weitergegeben werden. Diese stellen dann die benötigten Nährstoffe durch den Abbau der organischen Substanz im Boden bereit.

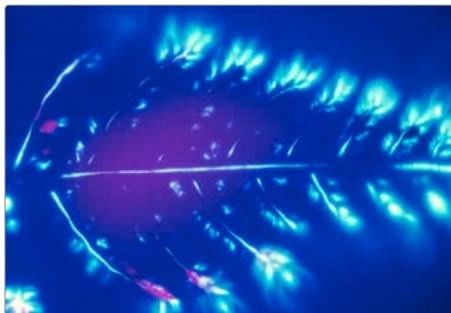
Oder anders ausgedrückt: Die Pflanze befiehlt den Boden-Mikroorganismen, welche Nährstoffe sie nun bereit zu stellen haben. Dadurch ist die Pflanze optimaler ernährt, ist gesünder und bildet eine sogenannte bodeninduzierte Immunkraft.



Mycorrhiza-Pilzgeflecht um die Wurzelhaare in einem gesunden Boden.
(Foto aus: «120 Jahre E.coli - Bedeutung in Forschung und Medizin»)

Die bodeninduzierte Immunkraft bewirkt sowohl, dass die Pflanze gesünder, als auch robuster gegenüber Pilzkrankheiten und Schädlingen ist. Gesunde Pflanzen bilden eine Aura und strahlen Wärme aus, die mit Hilfe der Kirlian-Fotografie gezeigt werden kann. Sichtbar werden minimalste elektrische Spannungsdifferenzen.

Wenn sich irgendein Pilz (z.B. Mehltau) auf einem Blatt einer Pflanze mit einer starken Aura ansiedeln will, dann spürt der Pilz diese genannten elektrischen Spannungs-differenzen, die ihn gleichzeitig an der Ausbreitung auf der Pflanze hindern. So kann sich eine Pflanze gegen einen Pilz «schützen».



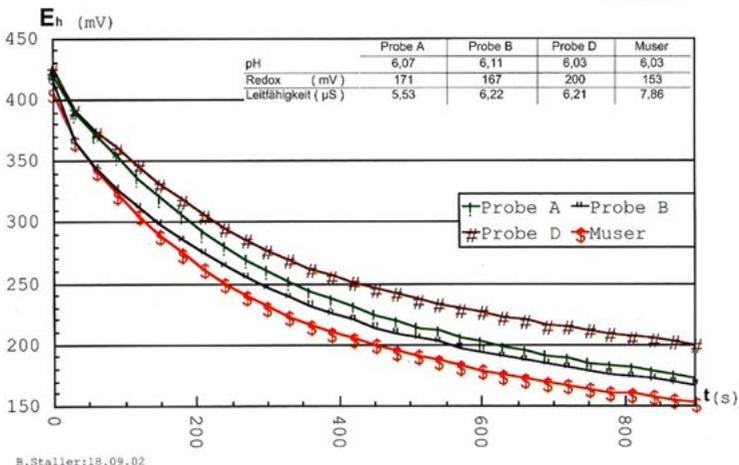
Aura einer immunstarken Pflanze. Sichtbar gemacht mit der Kirlian-Fotografie.

Gesunde Pflanzen erzeugen Früchte, die schmackhafter, aromatischer, länger haltbar usw. sind. Die Redoxmessungen von Prof. Hoffmann (D) sind ein wissenschaftlicher Beleg dafür.

Mit seinen Untersuchungen (siehe Foto unten) konnte gezeigt werden, dass Karotten, die mit EM behandelt wurden (Probe A und Probe B = einjähriger Einsatz von EM, Betrieb Muser = zweijähriger Einsatz von EM), einen deutlich tieferen Redox-Zahlenwert in mV aufwiesen. Je tiefer der Wert, desto höher ist die Elektronenspende des Lebensmittels. Oder anders ausgedrückt, desto höher ist seine Fähigkeit, freie Radikale zu neutralisieren. Eine Verbesserung um 18 mV entspricht einer theoretischen Verdoppelung des Elektronen-Angebotes bzw. der Neutralisierung freier Radikale.

Versuch EM Karotten

EQC



B.Staller:18.09.02

Redox-Potentialmessung nach Prof. Dr. Hoffmann. Probe A und B: EM-Karotten (1-jähriger Einsatz). Probe D: Kontrolle. Betrieb Muser (2-jähriger Einsatz)

Ein starkes Mycorrhiza-Pilzgeflecht kann man sich wie eine Art «Schleim» vorstellen. Wenn es beispielsweise stark regnet, versickert der Regen dank dieses Schleims schneller in einem aktivierten Boden als in einem konventionellen. Bei Trockenheit ist ein solcher Boden geeigneter, Wasser zu speichern. Er trocknet weniger schnell aus und ist nach längerer Zeit ohne Niederschläge immer noch begrünt und dadurch ertragsreicher.

Zudem ist ein aktivierter Boden tragfähiger als normale Böden. Bei übermäßiger Belastung vermindert der «Schleim» das Zusammenkleben einzelner Tonteile im Boden und dadurch die Verdichtung des Bodens. Die Gefahr einer Bodenverdichtung und Erosion kann durch eine Belebung des Bodens deutlich reduziert werden.



Gut gepflegter, fruchtbarer Boden ist weniger anfällig für Erosion:

Links mineralisch, rechts biologisch-dynamisch gedüngter Boden im DOK-Versuch in Therwil bei Basel. Die Bilder wurden zur gleichen Zeit aufgenommen. Weltweit gingen in den letzten 40 Jahren 30% des Ackerlandes durch Erosion verloren. Der Trend ist nicht gestoppt (Pimentel et al., 1995)

Foto: ©Andreas Fliessbach, FiBL

Einsatz der EM-Technologie im Boden

Anwendung von Boden·FIT (EM-A) / EM·1

Boden·FIT - gebrauchsfertiges, stabilisiertes EM·A:

- Mit Mineralien angereichert und mindestens 3 Monate haltbar. In anwenderfreundlichen Bag-in-Boxen verpackt.
- Für den biologischen Landbau zugelassen.
- Boden·FIT ist wie EM·A sauer (pH unter 3,7) und wird mit Wasser verdünnt ausgebracht.

Boden·FIT (EM-A) ist kein Dünger! Um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, brauchen die Mikroorganismen organisches Material. Dieses kann mittels Kompost, Bokashi, Grünschnitt oder Mulch zugeführt werden.

Boden, Beete, Hochbeete, Stauden, Rasen usw.



Dosatron (zur automatischen Zudosierung von EM-A)

Boden·FIT (EM-A) wird dem Giesswasser min. 1 × wöchentlich zudosiert. Die Dosierung ist abhängig von der Qualität des Bodens und der Verträglichkeit der Pflanzen und beträgt 1–2% des Giesswassers.



Birchmeier Aquamix
0,2–2% zum Giessen

In grösseren Betrieben wird Boden·FIT (EM-A) über ein automatisches Dosiersystem (z.B. Dosatron) zudosiert. Für den Privatgebrauch eignet sich der Aquamix von Birchmeier.

Dosierung: 1–2 dl Boden·FIT (EM-A) pro 10-l-Giesskanne und Anwendung.

Die Bodenbehandlung ist die Basis. Es können bis zur Ernte zusätzlich alle 2–3 Wochen Spritzungen mit einer Spritzbrühe über den Blattapparat durchgeführt werden:

1 Liter Spritzbrühe	
10 ml	Boden·FIT (EM-A)
3 ml	Pflanzen·FIT
3 ml	MikroDünger
1 g	EM Keramik Pulver Super Cera-C
auf 1 Liter mit Wasser auffüllen	

➤ **Wichtig!** Boden·FIT (EM-A) bei bedecktem Himmel, vor Regen oder morgens bei Tauniederschlag ausbringen, damit die Mikroorganismen optimal in den Boden gelangen.

Tipp: EM Keramik belebt das Giesswasser. Die Keramikprodukte können z.B. in Regentonnen, Giesskannen, kleinen Brunnentrogen, Vorratsbehälter etc. gelegt werden. EM Keramik hat den Nebeneffekt, dass in den Behältern oder Gewässern auch Ablagerungen und Moos vermindert werden und die Wasserqualität steigt. Lesen Sie dazu mehr ab Seite 102.



Anwendung von Bokashi

Bokashi ist ein anaerobes (unter Ausschluss von Sauerstoff) Fermentationsprodukt aus EM:1 mit Weizenkleie, Zuckerrohrmelasse und weiteren Inhaltsstoffen. Bokashi ist ein Volldünger mit Langzeitwirkung, der Humus aufbaut und vitale Pflanzen schafft.

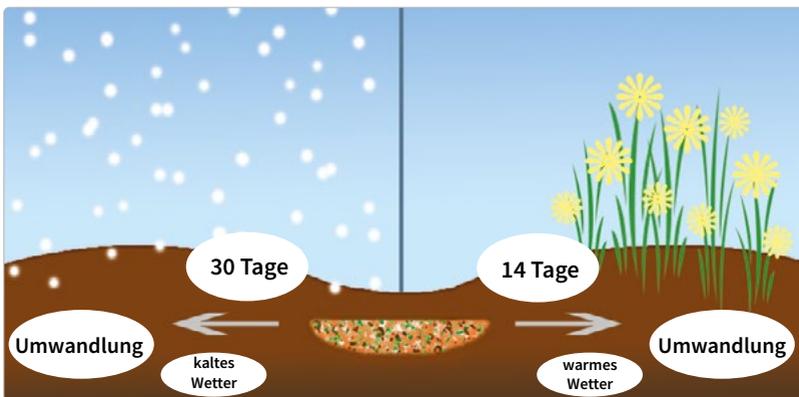
Bokashi in die Erde einarbeiten

↳ **Wichtig!** Bokashi hat einen hohen Säuregrad, daher darf es nicht mit den Wurzeln in Berührung kommen! Immer mit Abstand von ca. 20 cm zu Pflanzen in die Erde einarbeiten: Nach der Anwendung von Bokashi ca. 14 Tage mit einer neuen Bepflanzung warten.

Die hier genannten Dosierungen gelten für Terra Preta Bokashi, Küchen- und Gartenbokashi. Anwendungszeitpunkt siehe Tabelle auf Seite 29.

Bokashi in Beeten

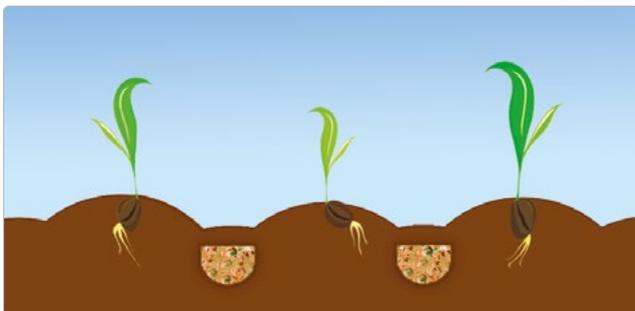
Flächendeckend wird 0,5–1 kg Bokashi pro m² ausgestreut und anschließend von Hand oder mit der Bodenhacke oberflächlich eingearbeitet. Anwendung einmal im Frühjahr und einmal im Herbst nach dem Einwintern der Beete.



Bokashi zwischen Pflanzen

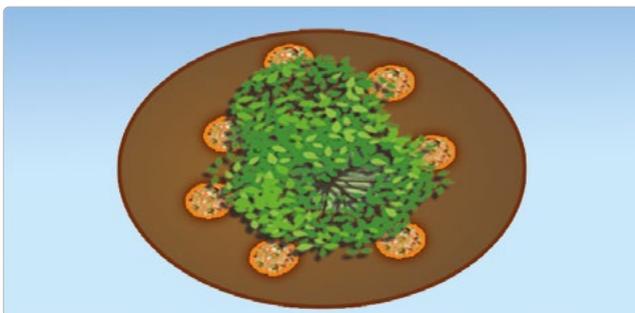
Bokashi ca. 10–15 cm tief in der Erde vergraben. Entweder entlang einer Reihe ca. 15–20 cm neben den Pflanzen (0,3–0,6 kg pro Laufmeter) oder 1–2 Depots pro m² zu ca. 0,5 kg anlegen. Anwendung 1–2 mal jährlich.

Genügend tief vergraben, da Bokashi gerne von Füchsen und Hunden ausgegraben und gefressen wird.



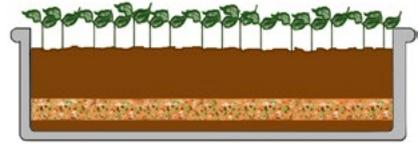
Bokashi zwischen Bäumen und Sträuchern

Am äusseren Rand der Baum- oder Strauchkrone (in einem Radius von ca. 1 m) 15–20 cm tiefe Löcher mit je 2–3 Handvoll Bokashi füllen und wieder schliessen. Anschliessend mit einer Lösung aus 2 dl Boden·FIT (EM-A) und 10 l Giesswasser pro m² bewässern. Die Anwendungszeitpunkte siehe Tabelle auf Seite 29.



Bokashi in Blumenkisten oder Pflanzentöpfen

Unten in die Kisten eine kleine Schicht Erde (2–3 cm). Darauf 2–3 cm Bokashi verteilen und den Rest mit Erde auffüllen. Darauf achten, dass die Setzlinge nicht mit dem Bokashi in Kontakt kommen. Bis die Wurzeln in die Zone mit dem Bokashi gewachsen sind, ist die Säure des Bokashi abgebaut.



Terra Preta Bokashi - bereits gebrauchsfertiges Bokashi:

Eine mit EM und Zuckerrohrmelasse fermentierte Mischung aus Weizenkleie, Biokohle und EM Keramik Pulver Super Cera-C. Die Biokohle wird während der Fermentation mit EM besiedelt. Die grosse innere Oberfläche der Biokohle (300–400 m²/g) dient den Bodenbakterien zur Aktivierung des Bodens. Die Biokohle in Terra Preta Bokashi verrottet nicht im Boden, sondern dient dem nachhaltigen Humusaufbau. Terra Preta Bokashi ist nicht nur ein Nährstofflieferant, sondern auch ein natürlicher Bodenaktivator.



↳ Tipp Topfer selber herstellen:

Terra Preta Bokashi direkt mit Kompost (herkömmliche Kompostherstellung) oder Rasenschnitt vermischen. Schicht um Schicht des Kompostes wird dabei abgetragen, mit Terra Preta Bokashi und EM Keramik Pulver Super Cera-C vermischt und auf einen Haufen aufgeschichtet, abschliessend eine Boden·FIT (EM-A)-Verdünnung 1:10 sprühen (nicht zu feucht werden lassen).

Den fertigen Haufen mit heller, aber blickdichter Folie abdecken, diese gut befestigen und alles 14–20 Tage stehen lassen. Danach kann diese hochwertige, gebrauchsfertige Erde direkt auf die Beete, in Blumentöpfe usw. ausgebracht werden.

Für eine Menge eines herkömmlichen Kompostgitters braucht es 3–4 Säcke à 10 kg Terra Preta Bokashi, 1 l Boden·FIT (EM-A) und ca. 100 g EM Keramik Pulver Super Cera-C.

Anwendungszeitpunkt von Bokashi

Wenn Bokashi verwendet wird, ist es empfehlenswert, gleichzeitig auch Boden·FIT (EM-A) einzusetzen. EM regt zusätzlich die Fermentation und die Freisetzung der Nährstoffe an.

Anwendung	Bokashi	Boden·FIT (EM-A)	Zeitpunkt
Gemüsegarten / -beete Erdbeeren, Blumen, Rosen	0,5–1 kg pro m ²	2 dl pro 10 l Giesswasser	Frühjahr, 2 Wochen vor Bepflanzung und Spätherbst
Kompost- aufbereitung	5–10 kg pro m ³ Kompost	2 dl pro 10 l Giesswasser	ganzjährig
Beeren- sträucher	2–3 Handvoll pro Loch	2 dl pro 10 l Giesswasser	Frühjahr
Obstbäume	2–3 Handvoll pro Loch	2 dl pro 10 l Giesswasser	Frühjahr und Spätherbst
Ziergehölze	2–3 Handvoll pro Loch	2 dl pro 10 l Giesswasser	Frühjahr
Rasen	0,2 kg pro m ²	2 dl pro 10 l Giesswasser	Frühjahr und Spätherbst
Balkon-, Topf- pflanzen	5% zur Pflanzen- erde	2 dl pro 10 l Giesswasser	nach Bedarf



Küchenbokashi und Gartenbokashi

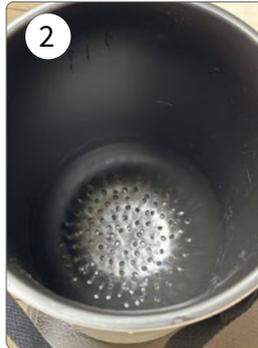
«Bokashieren» kurz erklärt:

- Küchen- oder Gartenabfälle werden in hochwertigen, energiereichen Dünger umgewandelt.
- Weniger Müll für die Umwelt: organische Abfälle können direkt im eigenen Haushalt selber verwertet werden – ob in der Stadt oder auf dem Land.
- Bokashi stinkt nicht; es entstehen keine faulenden und somit stinkenden Gase.
- Bokashi fördert Humusaufbau: der Boden wird mit guten Mikroorganismen, Enzymen, Antioxidanzien und pflanzenverfügbaren Nährstoffen versorgt.
- Küchen- und Gartenbokashi aktivieren den Boden und lassen gesunde Pflanzen wachsen, die keinen Kunstdünger oder chemische Pflanzenschutzmittel brauchen.

Wie wird Küchenbokashi hergestellt?



1
Küchenabfälle während 1–2 Tagen sammeln und dann klein schneiden.
Je kleiner, umso besser für die Fermentation.



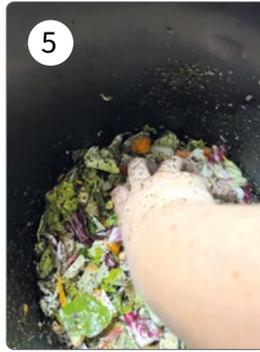
2
Unten im Eimer sind kleine Löcher, damit der Sickersaft abtropfen kann.



3
Wer möchte, kann ein Zeitungspapier rein legen, damit keine kleinen Stückchen in den Saft gelangen.



4
1 Schicht einfüllen, ca. 1-2 EL Terra Preta Bokashi und/oder 3 Sprastöse Boden-FIT (EM-A) über jede Schicht geben. Wenn gekochte Essensreste und Fleisch enthalten sind, die doppelte Menge an Terra Preta Bokashi verwenden.



5
Küchenabfälle gut mischen. Das bedeutet, die Oberfläche wird mit EM besiedelt.



6
Zum Abschluss die Schicht fest andrücken, damit möglichst wenig Luft im Eimer bleibt.

↗ Schritte 4-6 werden Schicht für Schicht wiederholt.



7
Tägliche Küchenabfälle sind für den Moment verarbeitet und der Eimer wird luftdicht verschlossen.



8
Tipp: Damit der Deckel leichter in den Eimer gedrückt werden kann, wird er vorher befeuchtet.



9
Das Küchenbokashi sackt in sich zusammen, deswegen sollte etwas zum Beschweren drauf gelegt werden (Sand-sack, Steine).



10
Den Eimer in der Küche stehen lassen. Wichtig ist eine gleichbleibende Temperatur. Zimmertemperatur ist ideal.



11
Ab dem 3. Tag kann Sickersaft entfernt werden. *Wichtig: Den Saft täglich entleeren! Sickersaft ist im Kühlschrank ca. 1 Woche haltbar.*



12
Je nach Inhalt unterschiedlich gefärbt (z.B. mit Ränden rötlich, mit Kaffeesatz eher bräunlich usw.). *Viel wichtiger ist der Geruch! Es riecht süß-säuerlich-gemüsig wenn die Fermentation optimal verlaufen ist.*

Kleines 1 × 1

- Der Küchenbokashi-Eimer wird während 7–10 Tagen befüllt.
 - Danach benötigt es weitere 10–14 Tage für die Fermentation (je nach Temperatur; im Sommer geht es schneller, im Winter etwas langsamer).
 - In dieser Zeit kann Bokashi-Saft gesammelt werden.
 - Nach total 20–24 Tagen wird das fertige Küchenbokashi zum Vererden direkt ins Beet oder in ein Erdloch vergraben.
 - Küchenbokashi ist ein Langzeitdünger. **Achtung! Wegen des hohen Säuregrades wird es mit Abstand zu Pflanzen und Wurzeln eingegraben (siehe Seite 26).**
 - Sickersaft ist ein Kurzzeitdünger und wird 1 × wöchentlich in einer Verdünnung von ca. 1:300–1:500 ausgebracht. Das sind 20–35 ml mit 10 l Wasser gemischt, für: Beete, Blumenkästen, Töpfe, Rasen etc.
- Bokashi-Saft kann auch zur Abflussreinigung (Lavabo, WC etc.) im Haus verwendet werden, dafür ist die Verdünnung 1:100 empfehlenswert. Das sind 10 ml mit 1 l Wasser gemischt.

Folgende Eimer sind im Sortiment:



Eimer klein, 9,6 l



Set klein: 2 Eimer +
Terra Preta Bokashi



Set gross: 2 Eimer 15,3 l +
Terra Preta Bokashi

Was läuft im Bokashi-Eimer ab?

Die aeroben Mikroorganismen (die Sauerstoff zum Leben brauchen) zersetzen das organische Material, vermehren sich und produzieren Ausscheidungen. Diese Ausscheidungen sind die Lebensgrundlage für die anaeroben Kleinstlebewesen.

Da sich zuerst die aeroben Mikroorganismen vermehren (die damit den Sauerstoff verbrauchen), entsteht nach und nach ein Sauerstoffmangel, also der erwünschte anaerobe Zustand: Ab diesem Zeitpunkt können sich die anaeroben Mikroorganismen vermehren und die Fermentation kann optimal ablaufen.

Als Ausscheidung haben die Anaerobier Stoffe, welche die aeroben Mikroorganismen weiter am Leben halten.

In diesem Kreislauf leben die beiden Gruppen von Mikroorganismen einerseits zusammen (Koexistenz) und andererseits wird organisches Material ohne Fäulnis und Nährstoffverluste verstoffwechselt.

Wichtig für die Fermentation ist Luftausschluss, keine Nässe (feucht ja, nass nein) und keine Hitze. Trotzdem, bitte keine Angst vor ein bisschen Luft, ganz ohne kann man nicht arbeiten, da man den Eimer zum Befüllen ja öffnen muss.

Nach der Fermentation ist eine sehr hohe Mikrobendichte vorhanden und das organische Material hat ebenfalls einen Mehrwert an Nährstoffen, Enzymen, Antioxidanzien und purer Energie, die im Boden in pflanzenverfügbare Stoffe umgewandelt werden. So entsteht guter, garer, krümeliger Boden und Humus wird aufgebaut.

Fragen und Antworten:

- **Das Küchenbokashi und der Saft stinken, was kann ich tun?**
In dem Fall ist bei der Fermentation etwas schief gelaufen und Fäulnis eingetreten. Am Einfachsten ist es dann, das Küchenbokashi möglichst schnell zu vergraben und bevor das Depot mit Erde zugedeckt wird, kann eine EM-Lösung drauf gegossen werden. Den Eimer gut reinigen, trocknen und nochmal neu anfangen.
- **Der Bokashi-Saft riecht normal, ist aber sehr trüb, was bedeutet das?** Die Fermentation ist noch nicht optimal und es hat zu wenig EM im Küchenbokashi-Eimer. Bei der nächsten Schicht Küchenabfälle, die eingefüllt wird, die doppelte Menge an Terra Preta Bokashi streuen und einige Pumpstösse Boden-FIT (EM-A) sprühen. Meistens reicht das aus, allenfalls nochmal wiederholen.
- **Im Bokashi-Saft sind nach ein paar Tagen weisse Flocken zu sehen?** Das sind Hefeflocken, die von den in EM enthaltenen Hefebakterien gebildet werden. Das ist an sich ein gutes Zeichen und zeigt, dass die EM aktiv sind und die Fermentation beginnt.
- **Nach dem Fermentieren des Küchenbokashis ist beim Öffnen des Eimers zuoberst eine weisse Schimmelschicht zu sehen. Ist das Küchenbokashi in Ordnung?** Dieser Schimmel riecht gut und ist ein Qualitätszeichen für das fermentierte Küchenbokashi. Es ist ein Edelschimmel, vergleichbar wie bei einem Camembert. Schlechter Schimmel ist senfgelb bis grüngrau und stinkt stark. Das ist ein Zeichen dafür, dass keine Fermentation sondern Fäulnis stattgefunden hat.
- **Wieso können 2 Küchenbokashi-Eimer sinnvoll sein?** Der Vorteil von zwei Eimern ist, dass es zeitlich gut passt. Während Eimer 1 fertig befüllt ist und fermentiert, kann Eimer 2 für Küchenabfälle genutzt und befüllt werden. Das kann helfen, wenn es keine Möglichkeit gibt, das Küchenbokashi zum Fermentieren in einen anderen Behälter umzufüllen oder allgemein wenig Platz vorhanden ist.

Wie wird Gartenbokashi hergestellt?

Die Herstellung von Gartenbokashi lässt sich mit der Kompostherstellung vergleichen. Das heisst, das Material wird gehäckselt und gemischt. Je kleiner das Material, desto grösser ist seine Oberfläche und es kann besser und schneller verrotten. Für Äste und Strauchschnitt lohnt es sich daher, im Herbst das Material zu häckseln, bevor es mit feuchtem Material gemischt auf den Komposthaufen geschichtet wird.

Nach dem Häckseln wird das Grüngut mit Boden·FIT (EM-A) besprüht (nicht nässen). Anschliessend wird alles auf dem Boden, in einer Mulde oder in einem Fass festgetreten und abgedeckt, damit möglichst anaerobe Verhältnisse geschaffen werden. Das Gartenbokashi abschliessend 4–6 Wochen fermentieren lassen.

Wer möchte, kann zur weiteren Anreicherung noch EM Keramik Pulver Super Cera-C, BIO·LIT Urgesteinsmehl und EM-Kohle verwenden.

⚡ Wichtig!

Gartenbokashi entweder auf offener Erde anlegen, damit Bodenlebewesen in das Material eindringen können und überschüssige Flüssigkeit abfliessen kann oder dafür sorgen, dass der Sickersaft entnommen werden kann.

Dosierung pro m³ Grünschnitt

- 2–3l Boden·FIT (EM-A)
- 1 Hand voll EM Keramik Pulver Super Cera-C
- 4 Hand voll BIO·LIT Urgesteinsmehl
- 4 Hand voll EM-Kohle

Kompostieren und EM (= bokashieren) passen hervorragend zusammen – warum? Weil EM dafür sorgen, dass die Nährstoffe aus pflanzlichem Material während der Rotte nicht nur erhalten bleiben, sondern sogar durch eine Reihe nützlicher Stoffwechselprodukte, wie Enzyme, Antioxidantien und weitere Nährstoffe ergänzt und aufgewertet werden.

Terra Preta Bokashi, Küchen- oder Gartenbokashi, sie alle stehen mit Energie und Langzeiteffekt den Bodenlebewesen und Pflanzen zur Verfügung. Damit wird der Boden lebendig und Humusaufbau angeregt.

Anwendung von Schafschurwolle-Pellets

Pelletierter organischer N-K-Dünger aus Schafwolle, Pflanzenkohle und EM Keramik Pulver zur langfristigen Behandlung von Pflanzen. Reines Naturprodukt.

- Langzeitdünger – vielfältige Nahrungsquelle für Pflanzen und Boden-Mikroorganismen.
- Überschüssige Nährstoffe werden gepuffert.
- Die Bodenstruktur wird verbessert, der Boden wird lockerer.
- Die Wasserhaltekapazität wird erhöht – Schafwolle quillt auf und saugt sich mit Wasser voll.

Dosierung

👉 **Wichtig:** Pellets immer mindestens 5 cm tief in die Erde oder ins Pflanzloch einarbeiten.

Dosiertipp: 1 Joghurtbecher = ca. 50 g

- **Topf-Balkon- und Kübelpflanzen:**
ca. 150 g pro 30-Liter-Topf-Volumen

Bei Tomaten, Gurken, Paprika etc. empfehlen wir zusätzlich Terra Preta Bokashi als kurzfristigen Nährstofflieferant.

- **Gemüse:** Kurze Kulturen/Schwachzehrer ca. 70 g/m²
Lange Kulturen/Starkzehrer ca. 150 g/m²

Wird zusätzlich Kompost eingearbeitet, die Menge um 1/3 reduzieren.

- **Stauden, Beeren, Rosen, Sträucher:** 50–100 g/m²

👉 **Tipp:**

Regelmässig Boden·FIT (EM-A) giessen, um Nährstoffe verfügbar zu halten.



Anwendung von Pferdemit-Pellets

Getrockneter und pelletierter Pferdemit mit Pflanzenkohle, EM Keramik Pulver und BIO·LIT zur Behandlung von Pflanzen.

- Langzeitdünger – vielfältige Nahrungsquelle für Pflanzen und Boden-Mikroorganismen.
- Die Bodenstruktur wird verbessert, der Boden wird lockerer.



Dosierung

↘ **Wichtig:** Pellets immer mindestens 5 cm tief in die Erde oder ins Pflanzloch einarbeiten.



- **Topf-Balkon- und Kübelpflanzen:**
ca. 400–600 g pro 30-Liter-Topf-Volumen

Bei Tomaten, Gurken, Paprika etc. empfehlen wir zusätzlich Terra Preta Bokashi als kurzfristigen Nährstofflieferant.

- **Gemüse:** Kurze Kulturen/Schwachzehrer ca. 300–500 g/m²
Lange Kulturen/Starkzehrer ca. 600–800 g/m²

Wird zusätzlich Kompost eingearbeitet, die Menge um 1/3 reduzieren.

- **Stauden, Beeren, Rosen, Sträucher:** 300–500 g/m²

↘ **Tipp:**

Regelmässig Boden·FIT (EM-A) giessen, um Nährstoffe verfügbar zu halten.

Anwendung von EM Keramik Pulver Super Cera-C

Zur Aktivierung der Bodenlebewesen und zur energetischen Aufwertung des Bodens eignet sich der Einsatz von EM Keramik Pulver Super Cera-C.

Das EM Keramik Pulver Super Cera-C ist ein mikrovermahlener, gebrannter Ton mit einer Feinheit von 7 µm. Zusammensetzung: 80% SiO₂ und 20% Al₂O₃, enthält keine lebenden Mikroorganismen.

Dosierung

- EM Keramik Pulver Super Cera-C: **pro m² werden 3-5 g Pulver** ausgestreut und anschliessend oberflächlich eingearbeitet. Zur einfacheren Verteilung und zur Unterstützung der Bodenbakterien kann EM Keramik Pulver Super Cera-C mit einem Urgesteinsmehl (z.B. BIO·LIT) vermischt werden.
- EM Keramik Pulver Super Cera-C kann auch zur Beizung von Saatgut (Getreide, Kartoffeln) verwendet werden.

Dosierung Saatgutbeizung:
3-5 g EM Keramik Pulver Super Cera-C
 mit dem Saatgut für 1 m² mischen.



Anwendung von BIO·LIT Urgesteinsmehl

BIO·LIT ist ein reines Steinmehl vulkanischen Ursprungs. BIO·LIT besitzt eine aktive Oberfläche von 2500 m²/kg und bindet durch nachhaltig langsame Pufferung organische Säuren und fördert die nützliche Bakterienflora in allen Lebensbereichen (Boden und Pflanzenoberfläche).

Anstelle von Fäulnis wird belebende Rotte gefördert. Die Silikate im Zellsaft der Pflanze fördern die Resistenz gegen Schadpilze im Getreide-, Obst- und Weinbau, sowie im Grünland.



Durch den Einsatz von BIO·LIT ultrafein plus mit einer aktiven Oberfläche von 7160 m²/kg und Boden·FIT (EM-A) kann die Förderung der Nützlingsflora auf der Pflanzen- oder Blattoberfläche positiv gestaltet und damit Krankheitserreger (z.B. Schadpilze) die Vermehrungsgrundlage entzogen werden. BIO·LIT ultrafein plus ist geeignet für Spritzbrühen (siehe ab Seite 61).

Dosierung

BIO·LIT ergänzend mit Boden·FIT (EM-A) 1:200 kombinieren

- Garten: 40 kg pro 100 m² und Jahr streuen
- Kompost: 30 kg pro m³ Abfallmasse
- Blumenerde: 1 kg pro 20 l Erde

Anwendung von MikroDünger

MikroDünger liefert schnell verfügbare Nährstoffe und Bodenbakterien für eine direkte Düngewirkung und Bodenaktivierung. Weitere Nährstoffe werden langsam mineralisiert, im Boden gespeichert und sichern den späteren Bedarf der Pflanze. Das Bodenleben wird gefördert und die enthaltenen EM sorgen für eine optimale Zusammensetzung der Bodenflora.

- MikroDünger ist ein Flüssigdünger mit EM zur verbesserten Nährstoffversorgung aller Pflanzen.
- Flüssiger NK-Dünger 4,4 – 4,3
- Der Stickstoff im MikroDünger ist bis zu 95% in der hochwertigen Form als Aminosäuren gebunden und kann dadurch schnell von der Pflanze aufgenommen werden.
- MikroDünger ist besonders geeignet zur direkten Nährstoffversorgung aller Pflanzen auf humusarmen Böden, in Töpfen und in Kübeln. Neben der direkten hat er auch eine anhaltende Langzeit-Düngewirkung.
- Er kann zum Giessen, aber auch als Blattdünger über die gesamte Vegetationszeit verwendet werden.
- Vor Gebrauch gut schütteln. Nicht für Hydrokulturen geeignet.

Dosierung

- Anwendung zur Behandlung von Böden:
20–40 ml MikroDünger in 10 l Giesswasser.
- Starkzehrende Pflanzen: 1 × wöchentlich giessen.
- Schwachzehrende Pflanzen: 1 × monatlich giessen.
- Für grössere Flächen: 200 ml pro m² und Jahr verteilt auf mehrere Gaben bzw. 2 to pro ha und Jahr.
- Je nach Ausbringtechnik mit Wasser verdünnen.
- Die angesetzte Düngelösung innerhalb von 24 Stunden verbrauchen.

Was ist der Unterschied zwischen Boden·FIT und MikroDünger?

Produkt	Anwendungszweck	Einsatzgebiet / Wirkung
Boden·FIT	<p>Verbesserung des Bodenlebens</p> <p>Enthält aufbauende Mikroorganismen</p>	<p>Erhöht die mikrobielle Vielfalt im Boden.</p> <p>Für Böden mit guter Humusversorgung oder mit <i>zusätzlicher</i> Ausbringung von organischem Material, z. B. Grasschnitt. Dieses wird von den EM schnell abgebaut und wertvolle Pflanzennährstoffe freigesetzt.</p>
MikroDünger	<p>Flüssigdüngung, Verbesserung der Nährstoffversorgung aller Pflanzen</p>	<p>Direkte Düngung für alle Pflanzen mit Langzeitwirkung, kann als Blattdünger gesprüht werden, Verwendung auch für Topf- und Kübelpflanzen.</p> <p><u>Nicht</u> für Hydrokulturen geeignet.</p>



Übersicht Dosierung Boden

Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
<p>Boden verbessern und aktivieren</p> <p>Düngung</p>	<p>1 × wöchentlich: 1–2 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Giesswasser</p> <p>Langzeitdünger 1–2 × jährlich: 0,5–1 kg Terra Preta Bokashi pro m² in den Boden einarbeiten und ca. 14 Tage warten, damit sich die Säure neutralisiert - oder kleine Depots zwischen den Pflanzen anlegen (genug Abstand zu den Wurzeln!)</p> <p>1 × jährlich: 2–5 g EM Keramik Pulver Super Cera-C pro m² oder 1 Joghurtbecher pro Beet in den Boden einarbeiten oder eingiessen (mit obiger Giesswassermenge mischen)</p> <p>Dauerhaft MikroDünger: 20–40 ml MikroDünger in 10 l Giesswasser. Für grössere Flächen: 2 dl pro m² und Jahr verteilt auf mehrere Gaben bzw. 2 t pro ha und Jahr.</p>	<p>Die Mikroorganismen brauchen organisches Material (Mulch, Kompost, Bokashi, Gesteinsmehl etc.) um effizient wirken zu können. Es ist empfehlenswert, 1–2 × mal jährlich organisches Material beizufügen. Im Frühling vor dem Bepflanzen und im Herbst nach der Ernte.</p> <p>Mit EM fermentiertes Material (Bokashi, Rasenschnitt, Kompost, Küchenabfälle) immer mit genügend Abstand zu den Wurzeln einarbeiten.</p> <p>MikroDünger ist ein NK-Dünger mit direkter Düngewirkung.</p>	<p>Zusätzlich verwenden:</p> <p>BIO·LIT Urgesteinsmehl 1 × jährlich verwenden: 4 kg pro 10 m² oberflächlich einarbeiten</p> <p>MikroDünger: Starkzehrende Pflanzen: 1 × wöchentlich giessen. Schwachzehrende Pflanzen: 1 × monatlich giessen.</p>



Blatt- behandlung

Was es braucht:

- **Pflanzen·FIT:** scharfes EM-Ferment (verdrängt Schädlinge, Pilze)
- **Blattagil:** EM-Ferment mit Fulvinsäure und Spagyrik (Stressreduzierer nach Frost, Hitze, Hagel, Starkregen, Trockenheit, Umtopfen usw.)
- **Unterstützende Zusätze:** spritzfähiges Urgesteinsmehl oder Silizium

Was es bewirkt:

- Stressreduktion für die Pflanzen.
- Stärkung des mikrobiellen Lebens auf der Pflanzenoberfläche.
- Wurzelaktivierung über den Blattapparat.
- Stärkung der Immunabwehr der Pflanzen.
- Pflanzenenzyme und deren Produktion werden erhöht.
- Die Düngemittelleffizienz kann gesteigert werden.
- Die Photosyntheseleistung wird erhöht und damit kommen mehr Nährstoffe in den Boden.
- Zellwände von Obst/Gemüse werden verstärkt, was deren Lagerfähigkeit und Haltbarkeit positiv beeinflusst.

Das mikrobielle Leben auf der sichtbaren Pflanzenoberfläche

Mikroorganismen leben in Gemeinschaften mit anderen Mikroorganismen – auch auf der sichtbaren Oberfläche von Pflanzen.

Aus dem Pflanzeninneren gelangen in geringen Mengen Nährstoffe über die Spaltöffnungen und sog. Drüsenhaare auf die Blattoberfläche und dienen dort Mikroorganismen (den sog. Epiphyten) als Nahrung. Diese Epiphyten sind besonders robust und anpassungsfähig, wenn man die schnellen und teils extremen Veränderungen bedenkt, denen sie trotzen: Trockenheit, Feuchtigkeit, UV-Strahlung, Tag-Nacht-Temperaturunterschiede und Witterungen der Jahreszeiten.

Wissenschaftler schätzen, dass auf einem Quadratcentimeter Blattoberfläche bis zu 10 Millionen Mikroorganismen leben. Der Grossteil gehört zu den Bakterien. Hefen und Pilze leben in geringerer Anzahl auf Pflanzen. Die genaue Bestimmung der Gattungen und Arten ist allerdings noch unvollständig und auch erst vor wenigen Jahren ins Interesse der Wissenschaft gerückt.

Die durch EM die Pflanze besiedelnden Arten tragen dazu bei, dass sich pathogene Mikroorganismen nicht ausbreiten können.

Es geht um die besten Plätze auf der Pflanze

Solange die Symbiose der Mikroorganismengemeinschaft auf der Pflanzenoberfläche funktioniert, ist die Pflanze rein äusserlich gesund. Erst wenn es zu einem Ungleichgewicht kommt, haben andere Mikroorganismen einen Vermehrungsvorteil.

Jetzt können Pilze, bakterielle oder virale Krankheitserreger auf der Pflanzenoberfläche (z.B. Mehltau, Fäulniskrankheiten oder Streifen- und Mosaikkrankheiten) Fuss fassen, sich vermehren und zum Teil erhebliche Schäden verursachen.

Die Anwendung von EM-Blattspritzungen rein präventiv oder konkret, wenn Probleme drohen / bereits auftreten, empfiehlt sich für Hecken und Sträucher wie auch für Blumen- und Gemüsebeete, sowie Beerenfrüchte und Rosengewächse, Zierpflanzen und Bäume.

Regelmässige Spritzungen mit Blattgil und Pflanzen·FIT – bereits ab dem Jungpflanzenstadium und bis zur Ernte möglich – haben sich als sehr wirkungsvoll herausgestellt:

Pilzliche Erreger auf der Pflanzenoberfläche werden durch die enthaltenen EM verdrängt, tierische Schädlinge grundsätzlich weniger angezogen und verdrängt.



Vorteile sind:

- Keine Wartezeiten bzw. Absetzfristen.
- Eine hohe Akzeptanz natürlicher Pflanzenschutzmassnahmen.
- Keine Risiken für den Anwender.
- **Einsatzmöglichkeiten für alle Kulturen.**
- Kann mit chemischen Pflanzenschutzmitteln kombiniert werden.

Vergleich Behandlung mit und ohne Pflanzen·FIT und Blattgil:

©Bildquelle  Leu+Bygax AG



Aufnahmedatum 12.10.2015

Kirschbaum Sorte Kordia
19 Spritzungen mit
Pflanzen·FIT



Aufnahmedatum 12.10.2015

Kirschbaum Sorte Kordia
19 Spritzungen mit chem.
Pflanzenschutzmitteln



Aufnahmedatum 12.10.2015

Unbehandelter Kirschbaum
Sorte Kordia

Apfelbaum ohne EM-Behandlung:



Juni 2023



Juni 2023

Apfelbaum mit EM-Behandlung im Boden und über das Blatt:



Juni 2023



Juni 2023

Welche EM-Produkte wurden bei «EM-Applebaum» eingesetzt:

Spätherbst 2022: 1× Bokashi-Depots angelegt, 7 Stk. in Radius 1 m um den Stamm herum, mit Terra Preta Bokashi gefüllt (2 Handvoll pro Depot).

Frühling 2023: **März** Bokashi-Depots neu gefüllt (2 Handvoll pro Depot).
ab Mai 1× wöchentlich abends eine Spritzbrühe gesprüht (50 ml Pflanzen-FIT, 2 dl Blattagil, 10 l Wasser) und 1× wöchentlich den Boden mit Boden-FIT (EM-A) 1-2% gegossen.

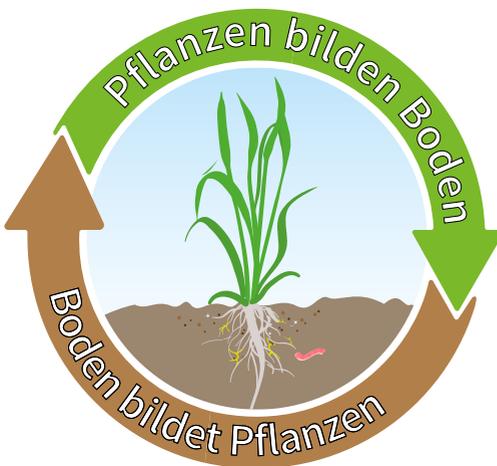
Ende Juni 1× BIO-LIT Urgesteinsmehl ultrafein zusätzlich in die Spritzbrühe gegeben.

Schädlinge und Krankheiten befallen gerne Pflanzen, deren Vitalität geschwächt ist. Sie haben in der Natur die Aufgabe, die geschwächte Pflanze schnell wieder dem Kreislauf der Natur zuzuführen. EM-gepflegte Böden und Pflanzen sind deutlich vitaler und werden daher seltener von Schädlingen heimgesucht.

Sehr gut zu beobachten ist das am Beispiel der Schnecke: Sie ernährt sich von abgestorbener oder im Abbau befindlicher organischer Pflanzenmasse. Abbauprozesse an der Pflanze sind mit EM deutlich reduziert. Die Schnecke hat nichts zu fressen und bleibt der Kulturpflanze mehrheitlich fern.

Wichtig! Blattaktivierende Massnahmen sollten nicht alleine angewendet werden, sonst machen irgendwann die Bodenmikroorganismen nicht mehr mit, genauer sie sind überfordert. Deswegen wird regelmässige Boden-FIT (EM-A) und MikroDünger über den Boden zugeführt.

Pflanzen, ihre Wurzeln und die Bodenlebewesen sind ein zusammenhängendes Stoffwechselsystem. An den Wurzeln spielen sich viele wichtige Vorgänge ab. Z.B. werden ca. 50% der Energie, die durch Photosynthese gewonnen wird, als Wurzelexsudate eingelagert, welche das mikrobielle Bodenleben ernähren.



Davon profitieren Bodenmikroorganismen und -pilze wie u.a. Mykorrhiza-Pilze, welche um die Wurzeln herum vorhanden sind. Sie sind auf diese Versorgung der Pflanzen angewiesen.

Mykorrhiza-Pilze und die Bodenmikroorganismen sind auch für die Pflanze sehr wichtig, sie lösen Mineralstoffe, Nährstoffe und auch Wasser aus dem Boden und machen sie für die Pflanze leichter zugänglich bzw. verfügbar.



Regeneratives Gärtnern

Ziel der regenerativen Methoden mit EM ist es, organische Masse (Nährstoffe) im Boden zu fixieren, um Bodenlebewesen und Pflanzen zu ernähren und um Humus aufzubauen.

Regenerative Landwirtschaft mit EM erfreut sich immer grösserer Beliebtheit, da mit einfachen Methoden und ohne Gifte ausgelaugte und verarmte Böden wieder gesunden können.

Was auf der grossen Ackerfläche funktioniert, kann auch im Kleinen in einem Beet, Hochbeet oder sogar in einem Blumentopf angewendet werden.

Fünf Massnahmen für einen regenerativen Humusaufbau im Garten

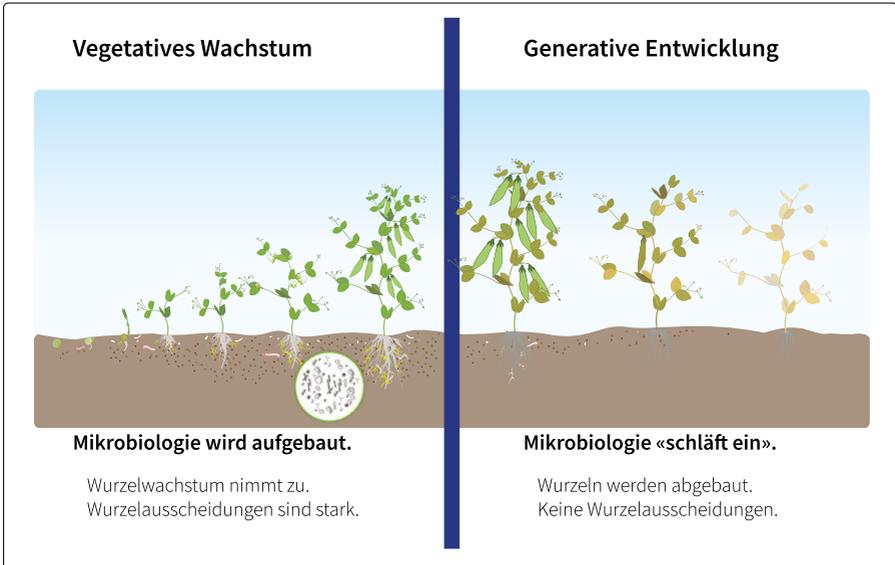
- Ganzjährig begrünte Beete, Hochbeete und Blumentöpfe / -kisten
- Flächenrotte auf kleiner Fläche
- Einsatz von EM-Fermenten und Bokashi
- Mulchabdeckung mit verschiedenen Materialien
- Vitalisierende Blattspritzungen

Das Bodenleben ist kein Zustand, sondern ein dynamischer und lebendiger Prozess.

Ganzjährig bewachsene Böden

Für den Boden ist es sehr wichtig, dass immer aktive Pflanzenwurzeln mit entsprechender Bodenbiologie vorhanden sind.

Nach der vegetativen Wachstumsphase nimmt das mikrobielle Bodenleben ab:



In der generativen Entwicklung stellen die Pflanzen die Photosynthese immer mehr ein. Das Bodenleben beginnt zu hungern. Die Sonnenenergie bleibt ungenutzt und heizt Boden und Luft auf.

Mit der Dauerbewurzelung und Begrünung (Gründüngung) nach der Ernte kann dem Boden die so wichtige «grüne Brücke» gebaut werden. Sie hält den Boden in Gare. Ein garer Boden ist krümelig, humos, gut durchlüftet, ausreichend feucht und leicht durchwurzelbar.

Nach der Ernte sollte direkt eine Gründüngung gepflanzt werden, damit der Boden schnell wieder durchwurzelt wird. Auch Teilbereiche in Beeten/Hochbeeten können so bepflanzt werden.

Diese Gründüngung kann im Sommer nach ca. 6–7 Wochen zur Rotte gebracht werden (siehe nächste Seite). Über die kalte Jahreszeit gibt es winterharte Gründüngungen, die im Frühjahr zur Rotte gebracht werden.

Flächenrotte im Garten

Durch den Einsatz des Rotte-Lenkens beim oberflächlichen Einarbeiten von Grünmasse wird der in den Pflanzen enthaltene Zucker sofort verstoffwechselt und es entstehen keine Verluste. Abbauende und oxidative Prozesse (Fäulnis) werden verhindert.

Mit EM werden aufbauende Mikroorganismen in den Boden gebracht, die Fäulnis und schadhafte Keime verdrängen und allen bereits vorhandenen, aufbauenden Mikroorganismen einen Entwicklungsvorteil verschaffen.

Ist ausreichend organische Substanz vorhanden, sorgen Mikroorganismen und Bodentiere für eine schnelle Rotte und den stetigen Aufbau von Humus.

Humusbildung ist die Strategie der Pflanzen, lebendige Reserven zu bilden für stressige Zeiten wie Trockenheit, Hagel, Dauerregen oder Kälte.

So geht Flächenrotte auf kleinen Flächen:

Wer keine Bodenfräse hat, kann die Flächenrotte ganz einfach mit üblichen Gartenwerkzeugen machen:



Die Gründüngung mit unverdünntem Rotte-Lenker oder Boden·FIT (EM-A) besprühen und eventuell zu hoch gewachsene Gründüngung vorher etwas runter schneiden.



Die Pflanzen danach mit dem Rasenmäher mähen.

Im Hochbeet und in Töpfen/Kisten wird die Gründüngung weiter mit einer Handheckenschere klein geschnitten.



Mit einer Ziehacke die Stiele von den Wurzeln abschlagen, damit sie nicht wieder austreiben. *Wichtig, die Wurzeln bleiben im Boden!*

Im Hochbeet und in Töpfen/Kisten werden die Pflanzen-Stoppeln mit einer Gartenschere oder einem Messer abgetrennt.



Die möglichst klein geschnittene Gründüngung auf dem Beet verteilen.

BIO·LIT Urgesteinsmehl und EM-Kohle sind sinnvolle Beigaben für die Flächenrotte.
Je ½–1 Joghurtbecher pro m².



Diese Mischung wird oberflächlich eingehackt.



Nur so tief, dass sie mit Feinerde bedeckt ist.



Zum Schluss wird alles mit einer EM-Lösung übergossen und befeuchtet. 1 dl Boden-FIT (EM-A) in 10 l Giesswasser geben.



Zum Schutz vor Austrocknung kann die Fläche mit eine Schicht Heu oder mit einem Flies abgedeckt werden. *Wenn nötig nach ein paar Tagen nochmals giessen. Der Prozess läuft optimaler bei genügend Feuchtigkeit.*

Nachdem die Umsetzung der organischen Masse (Grünschnitt) nach ca. 10–14 Tagen abgeschlossen ist, kann neu gepflanzt oder gesät werden.



Mit vielseitigem Bewuchs wird der Boden, seine Lebewesen und die Fruchtbarkeit angeregt. Jede Pflanze hat ihre eigenen und spezifischen Wurzelabscheidungen und diese natürliche Vielfalt trägt zu einer Stabilisierung der Bodenbiologie bei.

Die 3 wichtigsten Pflanzenfamilien für Gründüngungen sind:

- **Leguminosen (Schmetterlingsblütler):** Kleearten, Esparsetten, Lupinen, Bohnen, Erbsen.
- **Kreuzblütler:** Retticharten, Senf, Raps, Ruccola, Kohlararten.
- **Einkeimblättrige:** Gräser und Getreide





Der Garten im Frühling

Ab ca. 8° Bodentemperatur kann es im Frühling mit EM-Produkten im Garten losgehen.

Blumenbeete

Im Frühjahr, wenn in allen Blumenbeeten noch viel Erde zu sehen ist, kann optimal organisch gedüngt werden – mit Terra Preta Bokashi oder selbst hergestelltem Bokashi (z.B. Küchenbokashi) und/oder fertigem EM Kompost, der bereits gut vererdet ist.

Dosierung mit Wartezeit

- **200–500 g Terra Preta Bokashi pro m² Beetfläche** oder selbst hergestelltes Bokashi streuen und flach einarbeiten. Da das Bokashi einen sauren pH-Werte hat, wird rund um alle bereits im Beet befindlichen Pflanzen ca. 20 cm Platz gelassen!
- **2–5 g pro m² oder 1 Joghurtbecher EM Keramik Pulver Super Cera-C pro Beet** in den Boden einarbeiten oder eingiessen (mit Giesswasser mischen).
- Nach dem Einarbeiten wird das gesamte **Beet mit 2 dl Boden·FIT (EM-A) und 10 l Wasser pro m²** gegossen.

Nach zwei bis drei Wochen haben die Mikroorganismen das organische Material umgesetzt, jetzt können die noch freien Beetbereiche bepflanzt werden.

Keine Wartezeiten gibt es nach der organischen Düngung mit gut verrottetem EM-Kompost, der mit Boden·FIT (EM-A) aufgewertet wurde.

Dosierung ohne Wartezeit

- **500 g EM Kompost pro m²** werden im Beet verteilt und ebenfalls leicht eingearbeitet. Um Pflanzen, die bereits im Beet stehen, muss man sich beim Ausbringen von Kompost keine Gedanken machen und kann auch dicht an Stiele und Wurzeln herangehen.
- Das **Angiessen mit 2 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Wasser pro m²** hilft auch hier, die Nährstoffe aus dem Kompost weiter aufzuschliessen.
- Einen guten Nährstoffschub an natürlichen Mineralien und gleichzeitig EM erhält das Beet durch **200 g BIO·LIT Urgesteinsmehl pro m²**.

Dicht bewachsene Beete

In allen Beeten, in denen der Pflanzenbewuchs z. B. durch Bodendecker und Sträucher so dicht ist, dass die Erde weitgehend bis vollständig bedeckt ist, eignet sich der MikroDünger.

Dosierung

- **10 ml MikroDünger und bis zu 5 l Wasser pro m²** wird für eine organische Frühjahrs-Düngung ausgebracht, die gleichzeitig EM in den Boden bringt.
- Alternativ können in solchen Beeten sehr gut Bokashi-Depots (mit Terra Preta Bokashi oder Küchenbokashi) angelegt werden. In einem Radius/Abstand von ca. 50 cm werden hierfür 15–20 cm tiefe Löcher in den Boden gebohrt, 2 Hand voll Bokashi eingefüllt und abschliessend wieder mit Erde bedeckt (siehe S. 26).

- Bei sehr durchlässigen Böden eignet sich hierfür ein Pfahl mit 5–7 cm Durchmesser, bei härteren und tonigen Böden kann ein Rohr mit ähnlichem Durchmesser benutzt werden.
- Wer dicht bewachsene Beete mit weiteren Mineralien versorgen möchte, streut **200 g BIO-LIT Urgesteinsmehl pro m² (in den Folgejahren 100 g pro m²)** so nah es geht an der Bodenoberfläche aus und giesst anschliessend mit der MikroDünger-Lösung (40 ml in 10 l Wasser), um das Gesteinsmehl in den Boden zu bringen.

Gemüsebeete

Damit alle Pflanzen über das Jahr hinweg optimale Bedingungen im Beet vorfinden macht es Sinn, eine Anbauplanung zu erstellen und sich Gedanken zu machen, in welchen Teilen des Beetes welche Pflanzen (nacheinander) angebaut werden sollen.

➤ **Hinweis:** Bei der Vorbereitung mit EM auf unterschiedliche Pflanzenansprüche eingehen. Gemüsepflanzen lassen sich in Stark-, Mittel- und Schwachzehrer gliedern.



Dosierung Starkzehrer

Starkzehrer sind z. B. Tomaten, Zucchini, Brokkoli etc. und diese benötigen viele Nährstoffe.

- **1–2 kg Terra Preta Bokashi pro m²**, alternativ selbst hergestelltes Bokashi oder EM Kompost sichern den Grundstock an Nährstoffen. Je nach Zustand des Bodens wird das Bokashi bzw. der Kompost direkt auf das Beet aufgebracht und leicht eingearbeitet. Dabei sollte genügend Abstand zu den Pflanzen und Wurzeln eingehalten werden (ca. 20 cm).
Bei schlechtem Boden ist eine Mischung mit hochwertiger Pflanzerde zu empfehlen, die als oberste Schicht auf das Beet aufgetragen wird.
- Nach dem Einarbeiten wird die Fläche mit **2 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Wasser pro m²** durchfeuchtet. Der Boden sollte bis zum Pflanztermin schön feucht bleiben, daher kann ein Vlies oder Mulch zum Schutz vor Austrocknen aufgelegt bzw. aufgebracht werden.
- In allen Beeten, in denen der Pflanzenbewuchs z. B. durch Bodendecker und Sträucher so dicht ist, dass die Erde weitgehend bis vollständig bedeckt ist, eignet sich der MikroDünger.

Dosierung Mittelzehrer

Mittelzehrer sind z.B. Kohlrabi, Möhren, Spinat etc. und benötigen etwas weniger Dünger. Ihnen genügen oft schon die Nährstoffe, die nach Anbau eines Starkzehrers noch im Boden sind. Das ist besonders für die Anbauplanung wichtig zu wissen.

- Im Frühjahr werden die Beetbereiche für die Mittelzehrer einfach mit der Hälfte Terra Preta Bokashi oder EM Kompost versorgt (ca. **500 g Terra Preta Bokashi pro m²**) und ebenfalls mit **2 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Wasser pro m²** durchfeuchtet.

Dosierung Schwachzehrer

Schwachzehrer sind z.B. Bohnen, Erbsen, Erdbeeren etc. und bevorzugen magere Böden.

- Bereiche des Gemüsebeetes für diese Pflanzen werden lediglich mit **2 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Wasser pro m²** gut durchfeuchtet.

Für alle genannten Kulturen gilt:

- Im Rahmen der Vorbereitung können **200 g BIO·LIT Urgesteinsmehl pro m² (in den Folgejahren 100 g pro m²)** eingearbeitet werden.
- Während dem Wachstum werden alle Kulturen bei Bedarf mit Mikro-Dünger gegossen und mit Pflanzen·FIT besprüht.
- Sofern das Beet nicht vorbereitet werden konnte, werden alle Kulturen ihrem Bedarf entsprechend häufiger mit MikroDünger versorgt.
- **2–5 g pro m² oder 1 Joghurtbecher EM Keramik Pulver Super Cera-C pro Beet** einarbeiten.



Blumentöpfe, -kübel und Balkonkästen

➤ **Hinweis:** Wie auch im Gemüsebeet, sollte die Erde für Blumenkübel, Balkonkästen und Co. mindestens 14 Tage vor dem Pflanzen vorbereitet werden.

Dosierung

- Hierzu werden **20 l Blumenerde mit 500 g Terra Preta Bokashi und optional 20 g EM Keramik Pulver Super Cera- C** in einer Schubkarre gemischt und evtl. etwas angefeuchtet, sofern die Erde zu trocken ist (Test: schneeballgrosse Kugel aus dem Gemisch formen – die Kugel sollte wieder zerfallen, wenn man sie leicht berührt). Das Gemisch kann in der Schubkarre ruhen oder – sofern man noch mehr Pflanzerde vorbereiten möchte – in Eimer, Müllsäcke oder Kübel gefüllt werden. Die Erde sollte abgedeckt werden, damit sie vor dem Austrocknen oder Regenwasser geschützt ist, sie muss aber nicht luftdicht lagern. Während der Lagerung erwärmt sich der Boden und auf der Oberfläche kann sich ein weisslicher Belag bilden. Es handelt sich hierbei nicht um Schimmel, sondern um die Aktivität einer speziellen EM-Hefe.
- **Gut verrotteter EM Kompost** kann direkt zum geplanten Pflanzzeitpunkt mit Blumenerde vermischt werden. Auf **20 Liter Blumenerde wird mit 500 g Kompost und optional 20 g EM Keramik Pulver Super Cera C** gerechnet.
- **Für Eilige:** Wer keine Zeit hatte, Blumenerde vorzubereiten und keinen Kompost hat, kann in Kübeln und Kästen dennoch Bokashi (z. B. Terra Preta Bokashi) verwenden.
Hierzu wird zunächst etwas Blumenerde (ca. 2–3 cm) in das Behältnis gefüllt. Es folgt eine Schicht Bokashi (ebenfalls 2–3 cm), auf die mindestens nochmal 5 cm Blumenerde gegeben wird. Darauf wird die Pflanze gesetzt, deren Wurzeln einige Zeit brauchen, bis sie zum Bokashi gelangen.
- Der saure pH-Wert des Bokashis hat sich bis dahin neutralisiert und kann den Pflanzenwurzeln nicht mehr schaden.

Rasen zu Beginn des Frühlings

Die erste EM-Gabe für den Rasen erfolgt schon im zeitigen Frühjahr.

Beim Rasen sollte unterschieden werden, ob er im Vegetationsverlauf gemäht oder gemulcht wird. Die Mähtechnik hat Einfluss auf den Nährstoffbedarf und in welcher Menge die im Boden lebenden Mikroorganismen mit EM unterstützt werden sollte, damit immer ausreichend Nährstoffe mineralisiert werden können.

Dosierung

- Der gemulchte wie auch der im Jahresverlauf gemähte Rasen erhält zu Vegetationsbeginn eine Dünger-Startgabe:

Pro 100 m² werden 0,5 l MikroDünger zusammen mit 50 l Wasser und 14 kg BIO·LIT Urgesteinsmehl (2 Säcke) ausgebracht. Zusätzlich kann 500 g EM Keramik Pulver Super Cera-C ausgebracht werden.

📌 **Hinweis:** Detaillierte Anwendungsempfehlungen zum Thema Rasen finden Sie ab Seite 87.



Anzucht von Pflanzen im Frühjahr

Schon im Februar und März kann im Haus begonnen werden, eigene Gemüsepflanzen oder Blumen vorzuziehen. Ist es draussen sicher frostfrei, kann auch im Gewächshaus oder im geschützten Frühbeet vorgezogen werden.

Langjährige EM-Anwender schwören darauf, die zur Aussaat bestimmten Samen vorher leicht mit Wasser zu befeuchten und mit EM Keramik Pulver Super Cera- C zu bestäuben. Die positive EM-Schwingung soll die Keimfähigkeit der Samen verbessern, die anschliessend in Anzuchterde ausgesät werden.

Dosierung

- Für die Anzucht von Pflanzen sollte kein Bokashi in die Erde gemischt werden. Wenn das Bokashi noch nicht weit genug umgesetzt ist, ist es einerseits noch zu sauer und kann kleinste Wurzeln verätzen. Andererseits kann es passieren, dass die Samen zu fermentieren beginnen.
- Alle jungen Pflänzchen **1 x wöchentlich** mit einer Verdünnung von **10 ml Boden·FIT (EM-A) und 20 ml Blattagil in 1 l Wasser** giessen.
- In der Zwischenzeit wird mit EM Keramik Pipes energetisiertem Wasser gegossen und die Blätter möglichst täglich fein besprüht. Sobald die ersten Primärblätter da sind (Blätter, die nach den Keimblättern wachsen), kann auch der Einsatz von **Pflanzen·FIT (3 ml pro Liter Wasser) und Blattagil (10 ml pro Liter Wasser)** beginnen.





Der Garten während der Vegetation

Bis zur Ernte wird wöchentlich EM zugegeben. Je nach Kultur ergänzt mit MikroDünger.

Ebenso macht es Sinn, auf der Pflanzenoberfläche regelmässig Behandlungen durchzuführen. Nützlinge, wie z.B. Bienen, werden nicht abgehalten oder beeinträchtigt.

EM-Behandlungen mit Boden·FIT (EM-A), die in erster Linie auf den Boden abzielen und während der Vegetation durchgeführt werden, können problemlos auch auf die oberirdischen Pflanzenteile treffen.

Die Mischung von Pflanzen·FIT und Blatttagil mit Blattdüngern ist möglich.

Die Bodenbehandlung ist die Basis. **Wöchentlich dem Giesswasser 1–2 dl Boden·FIT (EM-A) pro 10-l-Giesskanne und Anwendung zugeben.**

Bei stark- und mittelzehrenden und blühenden Pflanzen wöchentlich in die EM-Lösung 20–40 ml MikroDünger geben.

Es können bis zur Ernte alle 2–3 Wochen Blatt-Spritzungen mit einer Spritzbrühe durchgeführt werden:

1 Liter Spritzbrühe	
10 ml	Boden·FIT (EM-A)
10 ml	Blatttagil
3 ml	Pflanzen·FIT
3 ml	MikroDünger
1 g	EM Keramik Pulver Super Cera-C und/oder BIO·LIT ultrafein plus
auf 1 Liter mit Wasser auffüllen	

Der Garten im Herbst



Büsche und Sträucher werden geschnitten und ausgelichtet, Stauden geteilt, Neupflanzungen gemacht und aufgeräumt.

Bei vielen Massnahmen kommen die EM-Produkte für den Garten nochmal zum Einsatz, bevor die Vegetation zur Ruhe kommt. Bereits im Herbst werden die Weichen für das nächste Gartenjahr gestellt, daher gibt es einiges zu tun.

Pflanzen, umpflanzen, teilen und schneiden

Im Herbst werden üblicherweise alle Stauden geschnitten, um ihnen im Frühjahr den Neuaustrieb zu erleichtern. Einzelne Stauden können jedoch auch erst im zeitigen Frühjahr geschnitten werden und bieten in den kalten Monaten Unterschlupf für eine Vielzahl an Nützlingen. Nach dem Schneiden wird die Erde um die Pflanzen herum aufgelockert und EM-Kompost oder Bokashi eingearbeitet. Jetzt ist auch ein sehr guter Zeitpunkt, das BIO·LIT Urgesteinsmehl auf den abgeräumten Beeten bzw. zusammen mit Kompost oder Terra Preta Bokashi zu verteilen und einzuarbeiten.

Nochmal düngen?

Gedüngt wird in erster Linie zu Beginn und in der Hochsaison der Wachstumsperiode von März bis August – also nicht im Herbst. Da einige EM-Produkte für den Garten keine oder eine Langzeit-Düngewirkung haben, können und sollten sie auch im Herbst nochmal verwendet werden.

Für die schnelle Orientierung, welche Produkte im Herbst sinnvoll sind, hier ein Überblick:

Dosierung

- **2 dl Boden·FIT (EM-A) auf 10 l Wasser pro m²** giessen: Boden·FIT (EM-A) verbessert das Bodenleben und hat selbst keine Düngewirkung. Es sorgt dafür, dass organisches Material im Boden zu pflanzenverfügbaren Nährstoffen mineralisiert wird und wird über die gesamte Vegetationszeit angewendet. Auch eine letzte Anwendung im Herbst ist sinnvoll, denn die Mikroorganismen im Boden «arbeiten» auch bei kalten Temperaturen weiter – wenn auch langsamer. Zu Beginn der Vegetation im nächsten Frühjahr stehen den Pflanzen dann ausreichend Nährstoffe zur Verfügung.
- **200 g Terra Preta Bokashi pro m²** Bodenfläche oder selbst hergestelltes Bokashi einarbeiten: Terra Preta Bokashi verbessert das Bodenleben und hat eine Langzeit-Düngewirkung. Gemischt mit Erde wird es im Herbst für Neuanpflanzungen verwendet und zur Verbesserung der Erde in Blumen- und Gemüsebeeten eingearbeitet.
- **2 g pro m² oder 1/2 Joghurtbecher EM Keramik Pulver Super Cera-C pro Beet** in den Boden einarbeiten oder eingiessen (mit Giesswassermenge mischen).

Neupflanzungen im Herbst

Vor dem Pflanzen gründlich wässern: Bevor es mit dem Pflanzen losgeht, sollte die Erde der Ballen und Töpfe auf ihre Feuchtigkeit geprüft werden. Alle Pflanzen werden in einen Kübel gestellt, der mit einer 2%igen Lösung aus Wasser und Boden·FIT (EM-A) gefüllt ist. So werden alle Wurzeln gut mit Wasser versorgt und erhalten schon ihre erste Gabe der positiven Mikroorganismen, die ihnen den Start am neuen Standort erleichtern.

Bäume und Sträucher mit Ballen werden für einige Stunden gewässert. Pflanzen in Töpfen/Containern werden entweder so lange gewässert, bis sie im Wasser absinken und keine Luftblasen mehr aufsteigen, oder sie werden nur zu etwa $\frac{1}{3}$ der Topfhöhe ins Wasser gestellt und ihre Wurzelballen können sich über mehrere Stunden vollsaugen.

Darum wässern: Pflanzen in sehr trockener Erde haben unter Umständen Trockenstress, noch bevor sie an ihren neuen Standort kommen. Zwar werden die Pflanzen angegossen, nachdem sie in die Erde gesetzt wurden, doch falls der Wurzelballen zu trocken ist, erreicht das Wasser unter Umständen nicht den gesamten Wurzelbereich. Das liegt daran, dass feuchte Erde schneller Wasser aufnehmen kann als trockene Erde. Trotz reichlichen Giessens können auf diese Weise Wurzelbereiche absterben und die ganze Pflanze darunter leiden.

Die EM-Lösung, die beim Wässern nicht verbraucht wurde, wird später zum Giessen verwendet, also bitte nicht wegschütten!

Den Boden für Stauden, Rosen und Zwiebelgewächse vorbereiten:

Stauden, Zwiebelgewächse und Rosen mögen humusreiche und lockere Böden. Soll ein ganzes Beet bzw. ein grösserer Bereich neu bepflanzt werden, eignet sich die Grabegabel zum Lockern des Bodens auf etwa 25 cm Tiefe.

Dosierung

- Während der Boden gelockert wird, werden je nach Bodengüte – je sandiger desto mehr – **200 g bis 1 kg Terra Preta Bokashi oder EM-Kompost pro m²** als Langzeitdünger eingearbeitet.

Sollen nur einzelne Pflanzen neu gesetzt werden, wird der Bodenaushub je nach Volumen händeweise mit Terra Preta Bokashi oder EM-Kompost und teelöffelweise mit BIO·LIT Urgesteinsmehl ergänzt und vermischt. Insbesondere beim Bokashi ist jetzt Augenmass gefragt: Die Erde sollte nicht mehr als 5% Terra Preta Bokashi enthalten, damit feine Wurzeln durch den geringen pH-Wert des Bokashis nicht geschädigt werden.

Bei fertig vererdetem EM-Kompost besteht diese Gefahr nicht, daher kann er humusarmen und sandigen Böden auch etwas grosszügiger beigemischt werden.

Dort, wo später Rosen stehen sollen, sollte der Boden auf etwa 60 cm gelockert werden. Rosen gehören zu den Tiefwurzlern und mögen keinesfalls Staunässe. Hat der Bodenaushub einen hohen Lehmantel, sollte er neben dem Terra Preta Bokashi / EM-Kompost und Urgesteinsmehl noch mit etwas Sand gemischt werden.

Auch Zwiebelgewächse mögen keine Staunässe, die möglicherweise zum Faulen der Zwiebel führen kann. Bei lehmigen Böden hilft auch hier Sand: Er wird etwa 2 cm dick auf den Boden der Pflanzgrube gestreut, die Zwiebeln darauf gesetzt und mit dem Gemisch aus Erde, Terra Preta Bokashi / EM-Kompost und BIO·LIT Urgesteinsmehl verfüllt.

Wichtig beim Pflanzen von Bäumen und Sträuchern:

Das Pflanzloch für Büsche, Sträucher und Bäume sollte doppelt so breit und tief sein wie der Wurzelballen. Der Bodenaushub wird am besten auf einer Plane oder in einer Schubkarre gesammelt. Dort wird er mit etwa 5% Terra Preta Bokashi bzw. EM-Kompost und BIO·LIT Urgesteinsmehl (die Menge wird nach Oberfläche des Erdlochs bemessen; 200 g pro m²) vermischt und nach dem Einsetzen der Pflanze zum Füllen verwendet.

Auch die Sohle sollte mit der Grabegabel oder einem Spaten gründlich gelockert werden. Bei lockerer Sohle können sich die Wurzeln gut entwickeln und Staunässe wird vermieden. Die lockere Erde am Boden des Pflanzloches wird ebenfalls mit Terra Preta Bokashi oder EM-Kompost angereichert und vor dem Einsetzen der Pflanze wieder etwas angedrückt.

Nach dem Pflanzen die Erde antreten und gut angliessen:

Nach dem Pflanzen muss der sogenannte Bodenschluss wieder hergestellt werden. Damit um die Wurzeln keine Hohlräume bleiben, wird die Erde rund um die Pflanze angetreten, bei Bedarf weitere Erde angefüllt. Bei grossen Pflanzlöchern sollte bereits während des Füllens gelegentlich verfestigt werden.

Bäume und Sträucher mit grossen Wurzelballen werden durch kräftiges Giessen eingeschlämmt, um mögliche Hohlräume zu schliessen. Ein mit Erde angehäufelter Giessrand rund um die Wurzelscheibe verhindert, dass Giesswasser oberirdisch abfließt. Solch ein Giessrand ist auf jeden Fall bei abschüssigem Gelände empfehlenswert, denn so kann das Wasser besser in den Wurzelbereich einsickern.

Alles was im Herbst frisch gepflanzt wird, sollte mit EM gegossen werden. Die Mikroorganismen stärken das Bodenleben und mineralisieren auch über die Wintermonate eine Fülle pflanzenverfügbarer Nährstoffe aus dem Terra Preta Bokashi/EM-Kompost und BIO-LIT Urgesteinsmehl. Diese stehen den frisch gesetzten Pflanzen im Frühjahr zur Verfügung.

Dosierung

- Büsche, Sträucher, Bäume: Zum reinen Angiessen/Einschlämmen, insbesondere grosser Pflanzen, ist eine EM-Lösung zu schade, denn ein Grossteil des Wassers bleibt nicht im Wurzelbereich. Daher werden diese Pflanzen erst am Tag nach der Pflanzung mit EM gegossen, wenn der Boden bereits gut durchfeuchtet ist.
- Stauden, Rosen und andere kleinere Pflanzen: Sie können direkt nach dem Pflanzen mit der EM-Wasser-Lösung angegossen werden.
- EM-Giesslösung: **2 dl Boden·FIT (EM-A) auf 10 l Wasser**

Mit dieser Giesslösung können auch alle oberirdischen Pflanzenteile übergegossen werden. Das Pflanzen/Umpflanzen ist für die Pflanze Stress und so werden auch Blätter, Stiele und Stämme mit positiven Mikroorganismen besiedelt und entsprechend gestärkt. Besonders empfindliche Pflanzen können auch jetzt noch von wöchentlichen Spritzungen aller oberirdischen Pflanzenteile mit Pflanzen·Fit und Blattgil profitieren.

Welche Pflanzen im Herbst, welche besser im Frühjahr pflanzen?

Tulpenzwiebeln, Krokusse, Narzissen und Co. werden definitiv im Herbst gesetzt. Auch für die meisten Stauden ist jetzt die beste Pflanzzeit. Oberirdisch wachsen sie jetzt nicht mehr, die Wurzeln können sich im warmen Boden jedoch noch gut entwickeln.

Ausnahmen bilden etwas frostempfindliche Liliensorten, die besser von März bis Mai gepflanzt werden. Im Zweifel gibt das Schild am Pflanztopf Auskunft, wann die beste Zeit zum Pflanzen ist.

Auch für die meisten Büsche und Bäume, wurzelnackte Rosen und Gehölze heisst es im Herbst: jetzt pflanzen.

Nadelgehölze und immergrüne Laubgehölze sollten jedoch nicht später als Oktober in die Erde, um Frostschäden zu vermeiden. Auch im Winter verdunsten diese Pflanzen Wasser über ihre Blätter.

Sind sie vor dem Frost nicht ausreichend eingewurzelt, vertrocknen sie schnell. Dies betrifft zum Beispiel Buchsbaum, Kirschlorbeer, Rhododendron oder Hortensie. Werden diese Sorten im Frühjahr gepflanzt, haben sie mehr Zeit, vor ihrem ersten Winter ausreichend Wurzeln zu bilden.

Wertvoller Grünschnitt für den EM-Kompost

Strauchschnitt, Äste, Laub und vertrocknete Pflanzenteile sollten keinesfalls komplett in die Grünverwertung gehen. Diese Materialien können zu einem kleinen Haufen geschichtet werden, um Igel ein Plätzchen für ihren Winterschlaf zu geben.

Alternativ kann ein kleines «EM-Kompost-Silo» fürs nächste Jahr angelegt werden:

1. Das pflanzliche Material auf eine Grösse schreddern, die im kommenden Frühjahr leicht in den Boden eingearbeitet werden kann.
2. Ein geeigneter Platz für den EM-Kompost suchen (z. B. ein leeres geräumtes Beet oder eine Stelle, wo der Rasen ruhig kaputt gehen darf). Wichtig ist, dass Regenwürmer freien «Zutritt» zu dem Kompost haben.
3. Das kleingeschnittene Material aufschichten und verdichten. Z.B. kann ein Brett drüber gelegt werden und dann darauf rumgelaufen werden.
4. Jede 4. Schicht vor dem Verdichten mit einer EM-Lösung (**2–3 dl Boden·FIT (EM-A) in 10 l Wasser**) übergossen.

Je höher der Gehölzanteil ist, desto mehr Boden·FIT (EM-A) benötigt es. Bei pflanzlichen Küchenabfällen gilt als Faustzahl 2 Liter pro m³. Für diesen «Herbstkompost» bis zu **5 Liter Boden·FIT (EM-A) pro m³** verwenden.

5. Pro Schicht **BIO·LIT Urgesteinsmehl oder EM Keramik Pulver Super Cera- C, pro m³ ca. 100 g** darüber geben.

Anders als bei der traditionellen Bokashi-Herstellung ist der luftdichte Abschluss beim EM-Kompost nicht nötig. Im Gegensatz zum Küchenbokashi, was sich im Aussehen nach der Fermentation kaum verändert, wird der EM-Kompost, schon fast aussehen wie Erde. Regenwürmer leisten hier ganze Arbeit und erleichtern die spätere Verwendung.

Laub und letzte Rasenschnitte eignen sich zum Bedecken des Bodens

Eine schnelle und kostengünstige Methode, um Pflanzen und Boden gegen kalte Wintertage zu schützen. Laub muss nicht entsorgt werden!

Selbst bei niedrigen Temperaturen im Winter sind Bodenleben und Wurzeln noch aktiv. Zwar langsamer als in den wärmeren Monaten, aber «es schläft nicht». Der Boden regeneriert und dabei hilft die Kraft der EM. Die Prozesse im Boden gelingen leichter, wenn die Anzahl guter Bakterien erhöht ist. Diese stabilisieren die Bodenbiologie und schadhafte Keime werden verdrängt. Das Laub kann mit dem Rasenmäher klein gehäckselt werden.

So wird's gemacht:



Rasenschnitt verteilen, EM Keramik Pulver / BIO·LIT Urgesteinsmehl und EM-Kohle drüber streuen und abschliessend das Laub darauf verteilen. Alles grosszügig mit einer EM-Lösung übergiessen:

5 dl Boden·FIT (EM-A) und 50 ml Pflanzen·FIT pro 10 l Wasser

Sonderkulturen, einige Beispiele

Im folgenden Kapitel finden Sie einige Beispiele mit speziellen Anwendungen. Diese können durchaus auch auf andere Kulturen übertragen werden. Bei Unsicherheiten und Fragen rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!



Tomaten

In heimischen Gärten gibt es kaum ein Gewächshaus ohne Tomaten. Die Pflanzen, die südliche Klimate bevorzugen, bringen «unter Dach» einfach die besten Erträge.

Doch auch im Freiland, an der geschützten Hauswand oder unter einem Vordach gedeihen Tomaten bei ausreichend Sonne und guter Pflege.

Welches sind die richtigen EM-Produkte, damit die Pflanzen optimal versorgt werden, vor Erregern geschützt sind und gute, herrlich schmackhafte Tomaten bringen.

Was man bei der Tomatenanzucht schon mit EM machen kann

- Die Samen mit EM Keramik Pulver Super Cera-C bestäuben, bringt tendenziell mehr Samen zur Keimung; Anzucht am Besten in keimfreier Anzuchterde bzw. einem speziellen Substrat.
- Anzuchterde und Keimlinge ausschliesslich mit EM Keramik energetisiertem Wasser besprühen / giessen; zu viele Nährstoffe verätzen jetzt noch die empfindlichen Wurzeln.
- Etwa drei Tage vor dem Pikieren (Vereinzeln und Umpflanzen in grössere Töpfe) mit einer **ganz geringen Düngerlösung aus MikroDünger und Wasser giessen (5 ml auf 10 Liter Wasser)**, damit die jungen Pflänzchen eine Reserve nach dem Umpflanzen haben.
- Die kleinen Pflänzchen, die mind. zwei Laubblattpaare haben sollten, in mit Terra Preta Bokashi oder EM-Kompost aufgewerteter Blumenerde pflanzen (5% Bokashi / EM-Kompost; Vorbereitung der Erde mit Terra Preta Bokashi mind. 2 Wochen vorher).

Freilandtomaten: Erde vorbereiten und Pflanzen

Nach den Eisheiligen, an milden Standorten schon etwas eher, können Tomaten nach draussen. Wichtig ist, den Zeitpunkt für die Vorbereitung der Pflanz Erde nicht zu verpassen:

zwei Wochen vorher wird die **Pflanz Erde mit ca. 5% Terra Preta Bokashi gemischt, mit einer Boden-FIT-Wasser-Mischung (20 ml pro 1 l Wasser) so angegossen**, dass die Erde gut feucht ist, z. B. mit Pflanzvlies oder Jutesäcken für zwei Wochen abgedeckt und zum Reifen an einen schattigen Standort gestellt.

Ab 14 Tage danach kann die vorbereitete Erde dann in ausreichend grosse Töpfe oder Kübel eingefüllt werden (Relation von Volumen des Pflanzgefässes zu Wuchshöhe sollte beachtet werden; eher grössere, als zu kleine Gefässe wählen!).

Auf die Erdoberfläche wird **BIO·LIT Urgesteinsmehl aufgestreut (200 g pro m²) und gut mit den oberen ca. 5 cm der eingefüllten Erde gemischt.** Nun wird die Tomatenpflanze in das vorbereitete Loch in die lockere Erde eingesetzt und vorsichtig angedrückt. Bereits hochgewachsene Pflanzen können bis kurz unter ihre ersten Blätter in die Erde gepflanzt werden. Das verbessert den Stand der Pflanze und regt sie an, noch mehr Wurzeln zu bilden.

Im Anschluss wird die Tomatenpflanze und die gesamte Erde im Kübel reichlich mit einer **Mischung aus Wasser und Boden·FIT (2 dl in 10 l Wasser)** angegossen. Das versorgt sie in den nächsten Tagen mit ausreichend Wasser, mindert den Stress des Umpflanzens, verfestigt die Erde im Gefäss und sichert die mikrobielle Aktivität für eine gute Nährstoffversorgung.

In die ausreichend gesackte Erde kann nun der Pflanzstab gesteckt werden, der die Pflanze vor dem Knicken bewahrt und später hilft, die schweren Früchte zu tragen.

Zum Abschluss kann ein Vlies die Erde vor dem Austrocknen schützen, günstiger ist etwas frischer Rasenschnitt, der locker und ca. 5 cm hoch auf der Oberfläche verteilt wird.

Wer es verpasst hat, seine Pflanzerde mit Bokashi vorzubereiten, kann frisches Terra Preta Bokashi auch als Vorratsspeicher ins untere Drittel des Topfes mischen.

Wie viel Terra Preta Bokashi benötigt wird, berechnet sich nach der Grösse des Pflanzkübels: Pro Quadratmeter späterer Erdoberfläche im Topf werden 500 g Terra Preta Bokashi benötigt. Der Topf wird zu einem Drittel mit Erde gefüllt und die nötige Menge Terra Preta Bokashi gut eingemischt. Auf das leicht angedrückte Bokashi-Depot wird der Rest Erde gefüllt. Beim Pflanzen muss nun darauf geachtet werden, dass die empfindlichen Tomatenwurzeln wegen des niedrigen Bokashi-pH-Wertes noch nicht mit dem Terra Preta Bokashi-Speicher in Kontakt kommen.

Das Pflanzen der jungen Tomaten und das Angiessen erfolgt wie in den beiden Absätzen oben beschrieben.

Tomaten im Gewächshaus: Erde vorbereiten und pflanzen

Die Erde im Gewächshaus wird mind. zwei bis drei Wochen vor dem Pflanzen mit **500 g Terra Preta Bokashi und 200 g BIO·LIT Urgesteinsmehl pro m²** aufgewertet. Beide EM-Produkte werden oberflächlich eingearbeitet und mit **Boden·FIT (20 ml plus 1 Liter Wasser pro m²) angegossen**. Alternativ zum Bokashi kann auch der eigene EM-Kompost verwendet werden.

Sollte die Erde im Gewächshaus über die Wintermonate sehr stark ausgetrocknet sein, sollte sie zunächst ausreichend gewässert werden, bevor das Terra Preta Bokashi eingearbeitet wird. Das kann ggf. mehrmals an aufeinanderfolgenden Tagen nötig sein.

Nachdem Terra Preta Bokashi und BIO·LIT Urgesteinsmehl eingearbeitet sind und mit Boden·FIT gegossen wurde, wird die Erde zum Schutz vor dem Austrocknen mit einem Vlies abgedeckt. Gelegentlich sollte geprüft werden, ob die Erde noch feucht genug ist.

Wer in seinem Gewächshaus keinen Frostwächter hat oder gar ein beheizbares Gewächshaus sein Eigen nennt, sollte auch hier bis Anfang Mai warten, bis die Tomatenpflanzen «einziehen».

Das Pflanzen an sich ist jetzt einfach: ein ausreichend grosses Loch machen, die Pflanze einsetzen, vorsichtig und leicht andrücken, reichlich mit **Boden·FIT (EM-A) angießen (2 dl in 10 l Wasser)** und – falls bereits nötig – einen Pflanzstab setzen bzw. die Pflanze aufbinden.



EM-Pflegemassnahmen für Freiland- und Gewächshaustomaten

Die wöchentlichen EM-Pflegemassnahmen von Freiland- und Gewächshaustomaten gleichen sich sehr, sodass sie an dieser Stelle zusammen aufgeführt werden:

- Tomaten mögen kein leitungskaltes Wasser. Wer mit Frischwasser giesst, sollte nach dem Giessen daher stets das Wasser für das nächste Giessen einfüllen und in die Giesskanne(n) einen grossen EM Keramik Pipe legen, denn mit EM Keramik aufgewertetes Wasser ist für die Pflanze besser aufzunehmen.

Wer sein Wasser aus einer Regentonne holt, installiert die EM Keramik direkt dort und kann das aufgewärmte und abgestandene Wasser immer direkt zum Giessen verwenden.

Für Gewächshaustomaten die Giesskannen für's nächste Giessen ins Gewächshaus stellen.

- Für die mikrobielle Aktivität in der Erde und somit die stetige Nährstoffnachlieferung wird in das Giesswasser **einmal pro Woche Boden·FIT gegeben (2 dl in 10 l Wasser)**.
- Zusammen mit der Anwendung von Boden·FIT werden die Blätter und die **gesamte Pflanze samt den Früchten einmal pro Woche sehr fein und dünn mit Pflanzen·FIT eingesprüht (in den frühen Morgenstunden)**. So wird das Abwehrsystem der Pflanzen gegenüber Pilzen oder Schaderregern von aussen auf der gesamten Pflanzenoberfläche gestärkt.

➤ **Achtung bei Gewächshaus-Tomaten:** Die Pflanzen sollten möglichst schnell komplett abtrocknen. Daher kann es hier sinnvoll sein, sehr früh am Morgen zu sprühen, anschliessend alle möglichen Fenster/Türen am Gewächshaus zu öffnen und die langsam steigende Kraft der Sonne zur vollständigen Trocknung der Pflanzen zu nutzen.

- Durch die Vorbereitung der Pflanze mit Terra Preta Bokashi bzw. EM-Kompost ist bereits ein Grossteil der Nährstoffversorgung der Tomatenpflanze sichergestellt. In der Hochsaison wird ihr weiterer Nährstoffbedarf alle 14 Tage durch das Giessen mit MikroDünger sichergestellt. In diesen Wochen entfällt das Giessen mit Boden·FIT.

Spezielle Pflegemassnahmen bei Pilzbefall

Tomaten sollten zur Vorbeugung von Pilzkrankheiten immer nur von unten gegossen werden. Dass Wasser an die Blätter hochspritzt, sollte unbedingt vermieden werden. Daher können die unteren Blätter bei allen Tomaten auch einfach entfernt werden, ohne der Pflanze zu schaden oder Ertragseinbussen befürchten zu müssen.

Mit Kraut- oder Braunfäule befallene Blätter sollten immer sofort und vollständig entfernt und mit dem Hausmüll entsorgt werden (nicht auf den Kompost!). Befallene Pflanzen sollten zweimal pro Woche mit Pflanzen·FIT eingesprüht werden, um eine Ausbreitung auf weitere Blätter zu vermeiden.

Tomaten mögen Sonne und trockene Luft. In Hausgärten stehen sie jedoch oft zusammen mit Gurken in einem Gewächshaus, die feuchtwarme Luft mögen und nicht ganz so viel Sonne brauchen.

Ausreichende Belüftung und das häufigere Besprühen (zweimal pro Woche, bei Befall häufiger) beider Kulturen mit Pflanzen·FIT helfen bei den Tomaten Kraut-, Braun- und Blütenendfäule, bei den Gurken Mehltau zu verhindern.

Sprühen Sie aber nur, wenn eine schnelle Abtrocknung der Tomatenpflanzen gewährleistet werden kann.



Beerenfrüchte

An dieser Stelle kann nicht auf jede Kultur einzeln eingegangen werden. Die Ansprüche sind doch zu verschieden. Die folgenden Informationen sind als Anregungen zu verstehen und können auf Ihre Kultur(en) übertragen werden.

Für eine individuelle Beratung stehen wir Ihnen gerne zu Verfügung - rufen Sie uns an.

Pflanzen-FIT und Blattagil bewirken, auch direkt vor der Ernte angewendet, weder geschmackliche Veränderungen noch Verfärbungen oder Flecken auf den Früchten. Beispielhafte Messungen haben den höheren Gesamtgehalt an Antioxidantien (z.B. Vitaminen) bestätigt, der zu einer besseren Haltbarkeit der Früchte und ebenso zu einem höheren Gesundheitswert für den Menschen führt.

Eine längere Haltbarkeit wird bereits beobachtet, wenn die Früchte regelmäßig während des Wachstums und abschliessend kurz vor der Ernte mit einer Pflanzen-FIT- bzw. Blattagil-Wasserlösung besprüht werden.

Je nach Kultur gibt es häufig nach wenigen Jahren Probleme mit erhöhtem Krankheitsdruck durch Erreger, die im Boden überdauern.

Der Schlüssel zu einer langen Nutzungsdauer vitaler Pflanzen bei hohen Erträgen lautet: ausreichend fäulnisfreie organische Substanz und eine aktive wie leistungsstarke Mikrobiologie im Boden.

↘ **Hinweis:** Nützlinge wie z.B. Bienen nehmen keinen Schaden. EM-Behandlungen mit Boden·FIT (EM-A), die in erster Linie auf den Boden abzielen und während der Vegetation durchgeführt werden, können problemlos auch auf die oberirdischen Pflanzenteile treffen.

Die Mischung von Pflanzen·FIT und Blattagil mit Blattdüngern ist möglich.

Dosierung Boden / Erde

Hier gelten die Hinweise und Dosierungen, die in der Tabelle auf Seite 42 erwähnt sind.

Dosierung Pflanzenoberfläche:

Die Pflanzen und Früchte werden durch das Benebeln mit Pflanzen·FIT für Schädlinge (Insekten und Pilze) unattraktiv. Dadurch kann bei einem prophylaktischen Einsatz ein Befall verzögert oder sogar verhindert werden. Sind die Pflanzen schon befallen, kann durch eine intensivere Behandlung das Milieu auf den Pflanzen so verändert werden, dass Blattläuse und Pilze verschwinden.

- 3–5 ml Pflanzen·FIT pro Liter Spritzwasser
- Pflanzen und Früchte wöchentlich 1–2 × einsprühen.
- Alle 2–3 Wochen Blattagil 1–2 dl pro 10 l Spritzwasser sprühen.

↘ **Wichtig:** Nicht bei voller Sonneneinstrahlung sondern morgens/abends oder bei bedecktem Himmel sprühen.

Spritzbrühe bei Schädlingen und Pilzbefall:

Pro 1 Liter Spritzbrühe	
1,5 dl	Boden·FIT (EM-A) und/oder
2 dl	Blattagil
5 ml	Pflanzen·FIT
4 ml	MikroDünger
5 g	EM Keramik Pulver Super Cera-C
5 g	BIO·LIT Urgesteinsmehl
auf 1 Liter mit Wasser auffüllen	

Die Spritzbrühe alle 2–3 Tage morgens oder abends sprühen (nicht bei voller Sonneneinstrahlung). Bis wieder gesundes Wachstum erfolgt.

Die Mischung sollte jeweils frisch angerührt werden. Wenn Reste übrig bleiben, können diese an andere Pflanzen gesprüht oder gegossen werden.



Buchsäume

Seit über 15 Jahren löst das als «Buchsbaumsterben» bezeichnete Absterben einzelner und oder ganzer Hecken von Buchsbäumen Hilflosigkeit unter den Fans der immergrünen Pflanze aus.

Der Pilz *Cylindrocladium buxicola* breitet sich in privaten wie öffentlichen Gärten und Parkanlagen aus und verursacht das typisch vertrocknete Aussehen. Befallene Buchsbäume gelten als nicht zu retten. Zusätzlich richtet vielerorts auch der Buchsbaumzünsler enorme Schäden an.

Bevor die immergrünen, lebensfrohen Buchsbäume wegen Krankheitsbefall ausgerissen werden, können erstmal EM-Anwendungen gemacht werden. Der Zeitfaktor ist beim Krankheitsbefall des Buchsbaumes sehr wichtig, nicht zu lange warten! In vielen Fällen kann eine Rettung der Pflanze erreicht werden.

Was sinnvoll ist und funktioniert, ist der vorsorgliche Schutz der Pflanzen mit EM. Die Widerstandskraft stärken ist leichter als Krankheiten zurückzudrängen.

Vorbeugende EM-Behandlung der Buchsbäume

Die grundlegend vorbeugende Massnahme zum Schutz der Buchsbäume vor Krankheiten oder Schädlingen ist das Sicherstellen einer ausreichenden Wasser- und Nährstoffversorgung sowie ein möglichst humoser Boden. Je besser die äusseren Bedingungen, umso widerstandsfähiger ist der Buchs. Der Boden kann als «Darm der Pflanze» bezeichnet werden. Alle Abläufe im Boden wirken sich demnach auch auf das ober- und unterirdische Erscheinungsbild einer Pflanze aus und beeinflussen die Besiedlung der Pflanzenoberflächen.

Mikroorganismen leben meist in Gemeinschaften mit anderen Mikroorganismen – auch auf der sichtbaren Oberfläche von Pflanzen. Solange die Symbiose der Mikroorganismengemeinschaft auf der Pflanzenoberfläche funktioniert, ist die Pflanze rein äusserlich gesund.

Erst wenn es zu einem Ungleichgewicht kommt, haben andere Mikroorganismen einen Vermehrungsvorteil. Jetzt können Pilze, bakterielle oder virale Krankheitserreger auf der Pflanzenoberfläche Fuss fassen.

Aus diesem Grund sind regelmässige EM-Sprühanwendungen besonders erfolgreich und in jedem Fall angebracht, wenn sich der Pilz bereits in den Nachbargärten oder der Umgebung gezeigt hat. Die Sporen des Pilzes können mit dem Wind übertragen werden und bei andauernder Feuchtigkeit auf der Pflanze auskeimen.

EM fördern die Ausbildung einer starken Mikroflora auf dem Blatt und der übrigen Pflanzenoberfläche, die das Wachstum des Pilzes natürlicherweise verhindern können. Die zusätzlichen Pflanzenextrakte in Pflanzen·FIT wirken abweisend auf tierische Schädlinge bzw. sind darüber hinaus pflegend und stärkend für das Wachstum des Buchsbaums und seine Vitalität.

Allgemeine Buchsbaum-Pflegetipps, die Krankheiten vorbeugen

- Buchs möglichst an windoffenen, sonnigen Stellen pflanzen, damit die Blätter schnell abtrocknen können.
- Beim normalen Giessen die Blätter nicht benetzen, sondern direkt den Wurzelbereich wässern.
- Buchsbäume regelmässig kontrollieren, damit man im Zweifel schnell reagieren und die wertvollen Pflanzen schützen kann.
- Den Rück- oder Formschnitt nicht an feuchtwarmen Sommertagen durchführen, denn die verletzten Blätter sind leichte Eintrittspforten für Pilze. Tipp zum Schneiden von Buchsbäume: ein paar Tage vor und nach dem Schneiden eine Spritzung mit Pflanzen·FIT (oder der Spritzbrühe) machen. Vorher wird die Pflanze gekräftigt und anschliessend werden die Schnittstellen geschützt und die Heilung wird begünstigt. Besser ist es, im Juni oder Juli und nicht nach September zu schneiden. So kann der Buchs noch neu austreiben und der Neuaustrieb friert im Winter nicht ab.

Dosierung Blattspritzungen zur Vorbeugung:

- Vorbeugend kann wöchentlich eine Verdünnung von Pflanzen·FIT und Blattagil gesprüht werden:
3–5 ml Pflanzen·FIT und 10 ml Blattagil pro Liter Spritzwasser
- Wenn im eigenen Garten bereits erkrankte Pflanzen vorkamen oder in den Nachbargärten kranke Pflanzen standen/stehten, auch häufiger.
- Anwendung auch bei andauernd feuchtwarmen Witterungsbedingungen und vor bzw. nach dem Schnitt vornehmen.

Dosierung Blattspritzungen bei Befall von Pilzen / Schädlingen:

Pro 1 Liter Spritzbrühe	
1,5 dl	Boden·FIT (EM-A) oder
2 dl	Blattagil
5 ml	Pflanzen·FIT
4 ml	MikroDünger
5 g	EM Keramik Pulver Super Cera-C
5 g	BIO·LIT Urgesteinsmehl ultrafein plus
auf 1 Liter mit Wasser auffüllen	

Die Spritzbrühe alle 2–3 Tage morgens oder abends sprühen (nicht bei voller Sonneneinstrahlung).

Die Mischung sollte jeweils frisch angerührt werden. Wenn Reste übrig bleiben, können diese an anderen Pflanzen gesprüht oder gegossen werden.

So werden die Buchsbäume eingesprüht

Die Pflanze sollte immer so vollständig wie möglich, das heisst die Ober- und Unterseiten der Blätter sowie alle verholzten Äste, eingesprüht werden. Das geht am Besten mit einer Sprühflasche, die auch über Kopf sprüht bzw. mit einem Drucksprüngerät. Das äussere Blattwerk muss hierzu unbedingt auseinandergezogen werden und die Blätter und Äste vorsichtig in verschiedene Richtungen gedrückt werden, damit EM und die Spritzbrühe auf alle Oberflächen und auch ins Innere der Pflanze gelangen.

Behandlung des Bodens zur Vorbeugung

- **Boden·FIT (EM-A): 1 l in 10 l Giesswasser**, Anwendungen je nach Bodenqualität alle 2–4 Wochen während der Vegetationszeit. Boden·FIT (EM-A) reichert EM im Boden an und verbessert so die physikalischen und biologischen Eigenschaften des Bodens.
- **Terra Preta Bokashi: 200–500 g pro m² Bodenoberfläche**, Anwendung 1–2× jährlich (Frühjahr und Herbst), entweder als kleine Depots im Wurzelbereich oder auf die Oberfläche streuen und dann leicht einarbeiten und angiesen (einarbeiten soweit es die oberflächennahen Feinwurzeln des Buchsbaums erlauben).
- **BIO·LIT Urgesteinsmehl: 500 g pro m² Bodenoberfläche**. Die Bokashi-Düngung erfolgt optimal in Kombination mit dem bodenverbessernden Urgesteinsmehl.
- **MikroDünger: 20–40 ml MikroDünger in 10 l Giesswasser**. Schnelle Nährstoffversorgung mit Langzeitwirkung und Versorgung mit EM, sofern im Frühjahr kein Bokashi und Urgesteinsmehl in den Boden gebracht wurde. Anwendung alle vier Wochen von April bis Juli; ab August Buchsbäume nicht mehr düngen!

Buchsbaumpilz *Cylindrocladium buxicola* / andere Pilze

Pflanzen, die sich mit *Cylindrocladium buxicola* infiziert haben, sterben von den Trieben her ab und verlieren manchmal bereits zwei Wochen nach der Infektion ihre vertrockneten Blätter. An den Trieben kann man charakteristisch schwarze Streifen erkennen und, ist es feucht und warm, sogar einen weissen Pilzflaum unter den Blättern.

Der Pilz braucht Feuchtigkeit und Wärme, um die Pflanze zu infizieren. Über fünf Stunden müssen die Blätter feucht sein, damit er auskeimen und in das gesunde Pflanzengewebe einwachsen kann. Auf der Pflanze übertragen Wassertropfen den Pilz auf andere Bereiche. Je nach Witterung sind daher zunächst nur Teile der Pflanze betroffen.

Erkrankte Pflanzen sollten zusammen mit allem abgefallenen Laub und der obersten Erdschicht (Dauersporen überleben ca. vier Jahre im Boden) mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bringen Sie die Pflanzen zur Deponie und beachten Sie, dass die Sporen in Transportsäcken, auf Anhängern und natürlich auf allen Gartengeräten und Handschuhen verbleiben können.

Alle Gerätschaften sollten daher gründlich gereinigt und desinfiziert werden.

Ist der Befall so weit fortgeschritten, dass die Blätter bereits abfallen, kommt jede Hilfe zu spät, das ist Fakt. Wer allerdings schon die ersten Anzeichen erkennt (erste Blätter und Triebe verfärben sich) und wenn erst einzelne Triebe befallen sind, dann bestehen gute Chancen, die Pflanze zu retten.

Befallene Triebe werden am besten mit Einweghandschuhen sehr vorsichtig und grosszügig entfernt.

Lässt es die Witterung zu (bedeckter Himmel, kein Niederschlag), werden sofort bzw. am Abend die gesamte Pflanze und, sofern vorhanden, auch die benachbarten Buchs-Pflanzen grosszügig mit Pflanzen-FIT eingesprüht. Die Behandlung wird für die nächsten 14 Tage alle 2–3 Tage abends oder bei bedecktem Himmel wiederholt. Anschliessend erfolgt der normale Behandlungsrythmus 1 × pro Woche.

Bei einem Befall sollte unbedingt auch darauf geachtet werden:

- Ist die Pflanze ausreichend mit Nährstoffen versorgt und wurde die Frühjahrs-Düngung durchgeführt? Oder könnte es sein, dass sie Nährstoffe benötigt?
- Düngung mit MikroDünger, wenn keine Frühjahrsdüngung erfolgt ist; Giessen mit Boden·FIT (EM-A), wenn die Frühjahrsdüngung erfolgt ist!
- Ist die Pflanze ausreichend mit Wasser versorgt? Trockenstress jetzt unbedingt vermeiden und ggf. häufiger giessen/Feuchtigkeit kontrollieren.
- Bei Befall regelmässige Blattspritzungen machen, siehe Seite 80. Die Pflanze sollte immer so vollständig wie möglich, das heisst die Ober- und Unterseiten der Blätter sowie alle verholzten Äste, eingesprüht werden. Das geht am Besten mit einer Sprühflasche, die auch über Kopf sprüht bzw. mit einem Drucksprühgerät. Das äussere Blattwerk muss hierzu unbedingt auseinandergezogen werden und die Blätter und Äste vorsichtig in verschiedene Richtungen gedrückt werden, damit EM und die Spritzbrühe auf alle Oberflächen und auch ins Innere der Pflanze gelangen.



Buchsbaumzünsler

Neben dem Pilz zählt auch die Raupe eines aus Asien stammenden Schmetterlings inzwischen zu einer Bedrohung des Buchsbaums. Der Buchsbaumzünsler frisst sich vom Inneren der Pflanze in die äusseren Blattbereiche und wird daher oft erst (zu) spät entdeckt. Die angefressenen Blätter sind leichte Eintrittspforten für Pilze. Daher tritt eine Pilzerkrankung häufig auch parallel zum Zünsler auf.

Wer den Zünsler rechtzeitig entdeckt, was bei den regelmässigen EM-Vorbeugemassnahmen hoffentlich gelingt, hat kaum Probleme mit ihm, denn die Raupen können abgesammelt und getötet werden (die Raupe hat in unseren Breiten keine natürlichen Feinde, daher ist das Töten leider die einzige Möglichkeit, den Buchs zu schützen).

Aber: Die Erfahrung zeigt, dass die Falter ebenso wie andere Schädlinge auf die verprellende Wirkung von Pflanzen·FIT reagieren und den Buchs (künftig) meiden.

Massnahmen bei Befall mit dem Buchsbaumzünsler:

- Grössere Raupen und Nester von Hand einsammeln und entsorgen.
- Regelmässige Blattspritzungen machen (siehe Seite 80 Spritzbrühe).
- Eine pflanzen- wie umweltschonende Methode bei starkem Zünslerbefall ist das Entfernen der Larven mittels Hochdruckreiniger. Wie Sie hier vorgehen, dazu gibt es z. B. verschiedene YouTube-Videos.
- Bei extrem starkem Befall Xentari Raupenfrei von Neudorff einsetzen (enthält *Bacillus thuringiensis*). Das Mittel wird in Wasser gelöst auf den Buchs gespritzt. Die Raupen nehmen den Wirkstoff über die Blätter auf, der nach ein paar Tagen den Verdauungstrakt der Tiere zerstört. (Nicht die Falter sind das Problem, sondern die Raupen).

Nach 2 Tagen sollten am Buchsbaum pflanzenstärkende Spritzungen (siehe Seite 80 Spritzbrühe) durchgeführt werden, damit sich die Pflanzen erholen können und sich keine Blattkrankheiten bilden.

Baumpflege

«EM Wundpflaster»

Wenn Bäume und Sträucher geschnitten werden müssen, sind die offenen Stellen eine Eintrittsmöglichkeit für Krankheiten oder Schädlinge und werden zu einer Schwachstelle für die Pflanze.

Die Widerstandskraft gegen diese äusseren Einflüsse kann mit einem «EM Wundpflaster» deutlich gesteigert und die offenen Stellen verschlossen werden. Dasselbe gilt, wenn Bäume und Sträucher Wunden erleiden.

So wird's gemacht:

Diese Mischung reicht für ca. 8 kleine Obstbäume

2 Joghurtbecher	BIO·LIT Urgesteinsmehl
1 Joghurtbecher	EM Keramik Pulver Super Cera-C
5 ml	Pflanzen·FIT
1 Joghurtbecher	Boden·FIT (EM-A)
1 EL Sonnenblumen- oder Olivenöl	

➤ **Tipp:** Die Zugabe von Öl bewirkt, dass die Paste bei Regen besser haften bleibt.

Wem diese Mischung zu dickflüssig ist, kann entsprechend Wasser dazu geben. Je nach Anwendung kann es nützlich sein, dass die Paste dünn ist, damit sie gut in tiefere Ritzen hinein laufen kann. Zum Schluss kann mit einer dickeren Paste verschlossen werden (Beispiele siehe nächste Seite).



In kleinen Rissen und Ritzen an Stämmen und Ästen (bei Hecken, Sträuchern oder Rosen) überwintern gerne Schadpilze, Bakterien oder Viren. Darum ist im Herbst eine EM-Spritzung zum Ende des Laubfalls sehr sinnvoll, um die guten Mikroorganismenman diese Plätze zu bringen.

Spritzbrühe zum Ende des Laubfalls:

Pro 1 Liter Spritzbrühe	
2 dl	Boden·FIT (EM-A)
5 ml	Pflanzen·FIT
5 g	EM Keramik Pulver Super Cera-C
5 g	BIO·LIT Urgesteinsmehl
auf 1 Liter mit Wasser auffüllen	

↳ Hinweis:

Laub muss nicht entsorgt werden, sondern kann mit EM behandelt als Kälteschutz dienen, siehe S. 68.

Beispiele zur Anwendung des «EM Wundpflasters»:



In Bodennähe sollte gelichtet werden und einige Äste auf gleicher Höhe sind entfernt worden. Danach wurde zuerst eine dünnflüssige Paste in alle Ritzen verteilt (einfach hineinlaufen lassen). Zum Schluss wurden die grösseren Schnittflächen mit einer dicken Paste bestrichen.



Dieser Ast hat beim Schnitt an der oberen Seite eine grosse Spalte bekommen. Diese wurde mit dicker Paste aufgefüllt und die Oberseite grosszügig eingestrichen. Wer möchte, kann zusätzlich ein Juteband drumwickeln und dieses ebenfalls mit Paste bestupfen.



Dieser junge Zwetschenbaum hatte viele Äste bis zum Boden und diese mussten nach einem Standortwechsel entfernt werden. Die Schnittflächen wurden mit dicker Paste bestrichen und der Stamm mit einer dünnen Paste.



Rasenpflege mit EM

Eine gute Mischung aus Bodenverbesserung mit EM, organischer Düngung und regelmässigem Schnitt macht unterm Strich wenig Arbeit und bringt dauerhaft die grösste Freude an robustem, wüchsigem Rasen ohne viel Moos, ohne lückige Stellen, Pilzbefall oder Nährstoffmangel.

Die EM packen die meisten Rasen-Probleme nämlich im wahrsten Sinne an der Wurzel.

Die Mähtechnik entscheidet über die Art und Häufigkeit der Düngung

Mulchen bedeutet, dass mit dem Schnittgut ein Grossteil der Nährstoffe auf der Rasenfläche bleibt und durch Düngung nicht händisch und zuweilen auch teuer wieder zugeführt werden muss. Nach dem Mulchen ziehen Regenwürmer die abgemähten Gräser in die Erde, das organische Material regt das gesamte Bodenleben an, das Material wird zersetzt, wieder in nutzbare Nährstoffe umgewandelt und gleichzeitig wird wertvoller Humus aufgebaut. Die Düngung kann bei gemulchten Flächen im Frühjahr sparsamer erfolgen und wird nur bei Bedarf im Sommer wiederholt.

Mähen, das Schnittgut dabei auffangen und dann entsorgen entzieht dem Boden deutlich mehr Nährstoffe, die nachgedüngt werden müssen. Weil wenig organisches Material in den Boden kommt, sind solche Rasenflächen mikrobiell und hinsichtlich der Menge an Bodenlebewesen schlechter ausgestattet als Mulch-Rasenflächen. Wer bei gemähtem Rasen nicht aufpasst und organisch düngt, läuft Gefahr, dass vorhandener Humus abgebaut wird. Die Pflege eines solchen Rasens ist aufwändiger und braucht mehr Düngung.

Rasen organisch oder mineralisch düngen?

Was gilt für den Rasen? Mineraldünger sind oft immer noch Standard und eine organische Düngung z.B. mit Kompost erscheint erstmal ungeeignet. Organische Dünger punkten aber auch auf Rasenflächen mit deutlichen Vorteilen:

- Weil organische Dünger die Nährstoffe kontinuierlich freigeben, werden die Gräser über einen längeren Zeitpunkt versorgt und wachsen nicht zu schnell.
- Organische Dünger versorgen nicht nur die Pflanzen mit Nährstoffen, sie «füttern» das Bodenleben und unterstützen somit den natürlichen Nährstoffkreislauf.
- Sie verbessern den Zustand des Bodens und wirken so indirekt gegen Moos, verfilzten oder lückigen Rasen.

Gemähter Rasen (Schnittgut wird entfernt)

Dosierung im Frühjahr

- **Pro 100 m² werden 1 l MikroDünger zusammen mit 50 l Wasser und 14 kg BIO·LIT Urgesteinsmehl (2 Säcke)** verwendet.
- Unabhängig von der Mähtechnik können pro Jahr **500 g EM Keramik Pulver Super Cera-C pro 100 m²** ausgebracht werden.

Dosierung während der Vegetation

- Alle 4-6 Wochen **2 Liter Boden·FIT (EM-A) und 1 l Blattagil zusammen mit 100 Liter Wasser** ausbringen.
- Alle 4 Wochen **1 Liter MikroDünger pro 100 m² mit 50 Liter Wasser** ausbringen.

Dosierung im Herbst

- Ab August wird nicht mehr gedüngt.
- Im August, September und Oktober erhält der Rasen nochmal eine mikrobielle Unterstützung mit **2 Liter Boden·FIT (EM-A) zusammen mit 100 Liter Wasser**.
- Nach harten, sehr heißen und trockenen Sommern, kann ausnahmsweise im August 2× gedüngt werden (siehe Dosierung während der Vegetation).

➤ **Tipp:** Eine 2%-Lösung aus Boden·FIT (EM-A) mit Wasser lässt sich ganz einfach mit dem Dosiermischgerät von Birchmeier ausbringen. Der Bodenhilfsstoff wird eingefüllt, das Gerät an den Gartenschlauch angeschlossen und los geht's.

Gemulchter Rasen (Schnittgut bleibt liegen)

Dosierung im Frühjahr

- **Pro 100 m² werden 0,5 l MikroDünger zusammen mit 50 l Wasser und 14 kg BIO·LIT Urgesteinsmehl (2 Säcke) verwendet.**
- Unabhängig von der Mähetechnik können pro Jahr **500 g EM Keramik Pulver Super Cera-C pro 100 m²** ausgebracht werden.

Dosierung während der Vegetation

- Alle 4-6 Wochen **2 Liter Boden·FIT (EM-A) und 1 l Blattagil zusammen mit 100 Liter Wasser** ausbringen.
- Bei Bedarf im Sommer (Juni / Juli): **0,5 Liter MikroDünger pro 100 m² mit 50 Liter Wasser** ausbringen.

Dosierung im Herbst

- Ab August wird nicht mehr gedüngt.
- Derart regelmässig mit EM gepflegte Rasenflächen brauchen (ausser der Frühjahrsmassnahme) in der Regel keine weitere Düngung oder bodenverbessernde Massnahmen.
- Nach harten, sehr heissen und trockenen Sommern, kann ausnahmsweise im August 2× gedüngt werden (siehe Dosierung während der Vegetation).

Rasen-Neuansaat

Neue Rasenflächen sollten im zeitigen Frühjahr oder frühen Herbst angelegt werden. Das spart enorm viel Wasser, denn die frisch angelegten Flächen sollten vier bis sechs Wochen gleichmässig feucht gehalten werden, damit der Rasen ohne Lücken aufläuft. Bevor die Rasensamen ausgestreut werden, wird die bereits **eingebnete Fläche mit 200 g BIO·LIT Urgesteinsmehl pro m² bestreut**. Das Urgesteinsmehl wird leicht eingehackt, die Rasensamen aufgestreut und die Fläche anschliessend gewalzt.

Für die **erste Bewässerung werden 5 Liter Boden·FIT (EM-A) und 2 l Blat-tagil zusammen mit 100 Liter Wasser auf 100 m² ausgebracht**.

Bei sehr trockenen Standorten sollte die Wassermenge verdoppelt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Boden auch aufnahmefähig ist. **Droht die Oberfläche mit den Samen abzuschwemmen oder zu verschlammen, werden im Abstand von ca. acht Stunden zweimal je 2,5 Liter Boden·FIT (EM-A) mit 100 Liter Wasser ausgebracht**. Im weiteren Vegetationsverlauf wird so verfahren, wie im vorangehenden Absatz für den gemähten Rasen empfohlen.

Gemähte Rasenflächen – ein zweites «Leben» für den Rasenschnitt

Wer seinen Rasenschnitt abräumt, kann ihn mit EM in einen hochwertigen Dünger verwandeln und ihn allgemein im Garten nutzen. Auch als Mulch kann er verwendet werden und aktiviert so den Boden von der Oberfläche her:

1. Die Rasenfläche vor dem Mähen fein mit einer 5%igen Boden·FIT (EM-A)-Wasser-Lösung einsprühen (z.B. mit dem Drucksprüngerät oder einer handelsüblichen Gartenspritze).
2. Anschliessend wird gemäht und das Material an einem schattigen Platz im Garten gesammelt.
3. Der Rasenschnitt wird pro Kubikmeter mit 7 kg BIO·LIT Urgesteinsmehl (1 Sack) und
4. 30 kg Terra Preta Bokashi (3 Säcke) gemischt,
5. Alles gut verdichtet, luftdicht mit einer Plane abgedeckt und mit Sand oder Erde beschwert.
6. Nach 4–6 Wochen ist das Rasenbokashi fertig fermentiert und kann wie das Küchenbokashi in Depots in den Boden gearbeitet werden.

Oder nach der Fermentation kann der Haufen aufgedeckt und der Luft ausgesetzt werden. Der fermentierte Rasen bleibt an Ort und Stelle liegen bis er vollständig zu krümeliger Komposterde umgesetzt ist, oder kann auf den Kompost umgeschaufelt werden, wenn das für die Lagerung einfacher ist. Vorteil: Der fermentierte Rasen stinkt nicht!



Die letzte Rasenpflege im Spätherbst

Während die Nachbarn ihre Rasenmäher schon ins Winterquartier geschoben haben, wird in EM-Gärten erfahrungsgemäss noch 1–2× häufiger gemäht. Durch das aktive Bodenleben ist die Temperatur des Bodens etwas höher, sodass der Rasen länger wächst. Entsprechend kommt er – wie auch alle anderen Pflanzen – im Frühjahr schneller wieder «in Gang».

- Wenn möglich, sollte der Rasen jetzt nochmal gemulcht und mit **2 dl Boden·FIT (EM-A) auf 10 l Wasser pro 10 m²** gewässert werden. Regenwürmer und andere Bodenlebewesen haben so noch Zeit, die letzten Vegetationstage zu nutzen, um Pflanzenmaterial bereits in Vorstufen wertvollen Düngers umzuwandeln.

Reinigen der Gartengeräte und Entfernung von Rost mit EM

Verrostete Teile (z.B. Gartenwerkzeuge) lassen sich mit Boden·FIT (EM-A) vollständig reinigen. Dazu werden die verrosteten Teile eine Woche lang in unverdünntes Boden·FIT (EM-A) eingelegt. Der Rost löst sich vom Eisen ab und kann leicht mit einer Bürste oder einem Hochdruckreiniger entfernt werden.

Auch festgefressener Rost lässt sich so entfernen. Eventuell sind dazu jedoch 2–3 Behandlungen nötig. Das Eisen muss anschliessend gegen neuen Rostbefall geschützt werden, z.B. mit Olivenöl oder einem anderen Schutzanstrich.



Bienen und EM

Bienen·FIT ist ein Fermentprodukt, das in der Bienenhaltung verwendet werden kann (Milieu-Lenkung im Bienenstock). Es reguliert die Verdauung auf natürliche Weise, unterstützt die Vitalität und fördert den Putztrieb der Bienen.

Dosierung

- Bei jedem Öffnen der Kästen Bienen und Waben mit Bienen·FIT unverdünnt fein besprühen.
- Bei der Völkerkontrolle jede Wabe pro Seite mit 3 Pumpstößen Bienen·FIT unverdünnt besprühen.
- Die Flugbretter bei jedem Besuch des Bienenhauses besprühen. Bienen·FIT 1:10 mit Wasser verdünnen.
- Schwärme mit Bienen·FIT 1:10 mit Wasser verdünnt vor dem Einfangen einsprühen.
- Waben und Gerätschaften vor dem Gebrauch mit Bienen·FIT 1:10 mit Wasser verdünnt einsprühen.
- Mit Wasser verdünntes Bienen·FIT innerhalb von 2–3 Tagen verwenden!



Imker berichten:

- Die Völker sind aktiver und stärker.
- Die Stöcke werden von den Bienen sauberer gehalten. Der Putzreflex ist erhöht.
- Beim Besprühen der Waben werden die Bienen sofort ruhiger und die Flüssigkeit wird sofort abgeleckt.
- Parasiten und andere Störprozesse werden von den Völkern besser vertragen und sie kommen besser durch den Winter.



Teich- pflege mit EM



Effektive Mikroorganismen können die Ursache für Algen und trübes Wasser im Gartenteich beheben. Je nach Zustand des Teiches ist der Erfolg zwar manchmal erst nach einigen Anwendungen erkennbar doch, ganz im Gegensatz zu herkömmlichen Algenmitteln, besonders nachhaltig. EM beeinflussen die Mikrobiologie im Teich und können – ausgehend von dieser kleinsten Ebene – das gesamte biologische Gleichgewicht wieder herstellen.

Teiche sind künstliche Gewässer

Natürliche Teiche haben immer einen Zu- und Abfluss, der für einen Wasseraustausch sorgt. Die Reinigung des Wassers wird von speziellen Mikroorganismen erledigt.

Ein Teich im Garten ist ein künstlich angelegtes Gewässer ohne Zu- und Abfluss. Schon aufgrund dieser Tatsache wird deutlich, dass ein Gartenteich spezielle Pflegemaßnahmen für sein biologisches Gleichgewicht benötigt. Bleibt die Pflege aus oder fehlt das Wissen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, trüben Algen nicht nur das Teichwasser, sondern auch die Freude am eigenen Teich.

Wie kommt es zu einer Trübung des Wassers?

Trübes Teichwasser entsteht durch mikroskopisch kleine Schwebalgen, sogenanntes Phytoplankton. Der Grund für starkes Algenwachstum sind zu viele Nährstoffe im Teich. Diese können von den Teichpflanzen nicht vollständig genutzt und von den vorhandenen Mikroorganismen nicht abgebaut werden.

So kommt es zu einem stetigen Wachstum der Pflanzen im Teich, zu denen auch die Algen gehören. In Teichen ist es fast ausnahmslos der Nährstoff Phosphat, der je nach Konzentration über gemässigt oder starkes Pflanzenwachstum entscheidet. Reichern sich Nährstoffe im Wasser an, spricht man von Eutrophierung. Viele Algen bedeuten auch mehr abgestorbenes, organisches Material, das auf den Boden des Teiches sinkt. Dort wird es unter Verbrauch von Sauerstoff durch Mikroorganismen abgebaut. Ist sehr viel organisches Material vorhanden, wird viel Sauerstoff verbraucht. Spätestens jetzt heisst es: Handeln! Ansonsten kann der Sauerstoffgehalt im Wasser so stark absinken, dass wiederum Nährstoffe aus dem Sediment mobilisiert und ins Wasser abgegeben werden. Ein Teufelskreis entsteht, der bis zum «Umkippen» des Gewässers führen kann. Dieser umgangssprachlich benutzte Begriff beschreibt das Absterben von aerob lebenden Organismen wie Fischen und Pflanzen.

So wirken Effektive Mikroorganismen im Teich

EM verhindern Fäulnis von organischem Material, beschleunigen dessen Abbau und unterstützen die positiven Teichbakterien. Insbesondere die reinigenden Bakterien werden vielfach ergänzt, die in einem künstlich angelegten Teich natürlicherweise in zu geringer Anzahl vorkommen. Die Kraft des Teiches, sich selbst zu reinigen, steigt. Werden die anfallenden, organischen und anorganischen Verbindungen dank EM schneller abgebaut, wird Fäulnis verhindert und das Wasser wird nicht mit toxischen Stoffen oder zusätzlichen Nährstoffen belastet. Kommt es hingegen zu Fäulnis im Sediment, können sich die Wurzeln der im Teich angesiedelten Pflanzen nicht optimal entwickeln. Ergo: Sie entziehen dem Wasser auch weniger Nährstoffe.

Dass es fault, erkennt man am üblen Geruch, hebt man mit der Hand etwas abgestorbene Pflanzenmasse an. Besonders wirkungsvoll gegen zu viele Algen ist die Tatsache, dass EM den Abbau von Phosphat unterstützen und somit die Ursache des Algenwachstums beseitigen. Hier liegt der grundlegende Unterschied von EM zu chemischen Algenmitteln. Diese sorgen zwar für klares Wasser, weil die Algen durch eine zerstörte Zellstruktur absterben; die Ursache für das Algenwachstum wird jedoch nicht verändert und das Wasser trübt nach kurzer Zeit wieder ein! Auch Teiche, bei denen die Eutrophierung bereits fortgeschritten ist, profitieren vom EM-Einsatz. Der Sauerstoffgehalt im Wasser stabilisiert sich wieder und ein «Umkippen» des Gewässers kann verhindert werden.

Ursache für Eutrophierung finden

Was EM nicht beeinflussen können, ist, warum es zu einem Überangebot an Nährstoffen im Teich kommt. Die Ursache für die Anreicherung von Nährstoffen muss also gefunden und möglichst behoben werden. Andernfalls können EM nur zur „Schadensbegrenzung“ beitragen, jedoch nie das ökologische Gleichgewicht im Teich wiederherstellen. Mögliche Ursachen für ein Überangebot an Nährstoffen können sein:

- zu wenige oder falsch zusammengestellte Teichpflanzen
- zu viele Teichpflanzen
- zu viele Fische
- Fische bekommen zu viel Futter, was nicht gefressen wird und absinkt
bauliche Mängel (z. B. hoher Eintrag von Oberflächenwasser)
- häufiger Wasserwechsel / Teil-Wasserwechsel mit Leitungswasser (zu nährstoffreich!)
- starker Eintrag von Laub im Herbst

Einfache Pflegemassnahmen verhindern Eutrophierung

- Abgestorbene Pflanzenreste sollten regelmässig entfernt werden.
- Die richtige Zusammensetzung der Teichpflanzen trägt entscheidend zum Nährstoffverbrauch und der gesamten Ökologie des Teiches bei (ggf. Rat von Fachleuten holen).
- Netze im Herbst verhindern, dass grosse Mengen Laub auf den Grund des Teiches sinken können.
- Der Fischbesatz sollte möglichst klein gehalten werden (diverse Formeln zur Berechnung und Tipps, welche Arten gut zusammenpassen, findet man z. B. im Internet).
- Ein Futterring für die Fische verhindert das unkontrollierte Absinken von Futterresten.

- Gefüttert werden sollte höchstens zweimal pro Woche und nur so viel, wie in 15 Minuten verbraucht ist. Ein Wasserwechsel sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Falls nötig, wird mit Regenwasser aufgefüllt.
- Weiterhin ist es sinnvoll, einen Wasserfilter anzuschaffen, sollte dieser noch nicht vorhanden sein. Der Filter wird von EM besiedelt. Es bildet sich ein sogenannter Biofilm aus wasserreinigenden Mikroorganismen im Filter. So bleibt er selbst länger sauber und das Teichwasser kommt immer wieder in Kontakt mit den reinigenden Mikroorganismen. Die erzeugte Wasserbewegung ahmt den Zu- und Abfluss in natürlichen Teichen/Seen nach und kommt dem gesamten System zugute.

Für die EM-Behandlung des Teiches stehen folgende Produkte zur Verfügung

Produkt	Wirkung	Einsatzgebiet
Teich·FIT <i>EM angereichert mit Photosynthesebakterien.</i>	Klares Wasser Algenabbau Phosphatabbau	Bepflanzte Gewässer mit Regenerationszonen und Nistplätzen für Mikroorganismen. Vielfach sind solche Teiche mit Filtersystemen und Pumpen für Bachläufe versehen.
Teich·FIT photo⁺ <i>Reine Photosynthesebakterien.</i>	Wirkungsverstärkung von Teich·FIT Algenabbau Phosphatabbau	Für stark belastete Gewässer: Immer in Kombination mit Teich·FIT einsetzen.
Dango·Würfel	Abbau von Bodensedimenten und Reduktion der Algenbildung	In Schwimm- und Fischteichen sowie Biotopen (stehende und fließende Gewässer).
EM·Aqua für Teiche <i>Transmaterialer Katalysator TMK (siehe Flyer TMK)</i>	Übertragung der Informationen von EM ins Wasser. Stärkung der Regenerationskräfte des Wassers	Besonders wirksam ist es, wenn während der Vegetationsperiode 2–3 Behandlungen anstelle von Teich·FIT mit EM·Aqua für Teiche durchgeführt werden. Dadurch können synergetische Effekte ausgelöst werden.
EM Keramik Pipes	Wasserbelebung	Alle Arten von Gewässern. 500 g Pipes für 1000 l Teichwasser 500 g Pipes für 10 000 l stehende (!) Gewässer



Vor der Behandlung



Ausbringen von Teich-FIT



Nach der Behandlung

Teich·FIT

Ein Multimikroben-Präparat, das speziell mit Photosynthesebakterien angereichert ist. Es wird im bewachsenen Uferbereich eines Biotopes oder Schwimmteiches pur oder ca. 1:10 mit Teichwasser verdünnt ausgebracht. Die Bakterien siedeln sich im Wurzelbereich an und helfen mit, das Teichwasser zu klären. Die Regenerationskräfte des Wassers werden gestärkt.



Dosierung Teich·FIT

- Erstbehandlung im Frühling bei Wassertemperaturen ab 10–12 °C.
- **1 l pro 10 000 l Teichwasser, alle 7–10 Tage.**
- Bei stark belasteten Teichen zusätzlich Teich-FIT *photo+* einsetzen.
- Zur optimaleren Verteilung bei kleinen Wassermengen kann das Teich-FIT mit Teichwasser 1:10 verdünnt im bewachsenen Ufer- oder Regenerationsbereich ausgebracht werden.
- *Hinweis: Vorhandene UV-Lampen oder Ozonapparate sollten für 48 Stunden ausgeschaltet werden.*

Teich·FIT *photo+*

Bereits im Teich·FIT wurden die EM so kombiniert, dass sie speziell in Gewässern optimal wirken können. Nun gibt es manchmal Systeme die besonders belastet sind und da setzen die im Teich·FIT *photo+* enthaltenen Photosynthesebakterien (*Rhodospseudomonas palustris*) mit ihren physiologisch sehr vielfältigen Eigenschaften zusätzlich an:



- Sie besiedeln unterschiedlichste Lebensräume: Gewässer, Pflanzen, Böden, Güllegruben etc.
- Sie können sowohl mit als auch ohne Sauerstoff, mit und ohne Licht existieren und sich vermehren.
- Sie verarbeiten viele unterschiedliche Moleküle und bauen schädliche Stoffe und Phosphat ab (schädliche Stoffe sind z.B. flüchtige Fettsäuren, Ammonium, Nitrit oder organische Säuren).

Wird das Phosphat nicht von Mikroorganismen verbraucht, kommt es zu einer Nährstoffansammlung in den Gewässern. Dies fördert ein übermässiges Algenwachstum, welches das Milieu im Teich aus dem Gleichgewicht bringen kann. Die Algen, die dann absterben und abgebaut werden, setzen wieder Nährstoffe frei, die zu erneutem Algenwachstum führen. Diesen Kreislauf gilt es zu unterbrechen.

Dosierung Teich·FIT *photo+*

- Erstbehandlung im Frühling bei Wassertemperaturen ab 10–12 °C.
- Teich·FIT *photo+* wirkt nur mit dem gleichzeitigen Einsatz von Teich·FIT und wird bei besonders belastetem Wasser ergänzend verwendet.
- Je nach Belastung 3–4× jährlich wieder-holen.
- **0,5 l Teich·FIT *photo+* pro 10 l Teich·FIT.**
- *Hinweis: Vorhandene UV-Lampen oder Ozonapparate sollten für 48 Stunden ausgeschaltet werden.*
- Die enthaltenen Photosynthesebakterien brauchen die «Zuarbeit» der Mikroorganismen im Teich·FIT, damit sie effektiv arbeiten können. Der muffig stechende Geruch ist beim Teich·FIT *photo+* normal.

Dango Würfel

Dango-Würfel sinken zum Boden des Gewässers und zerfallen dort. Sie eignen sich insbesondere zur gezielten Anwendung an Problemstellen des Gewässers, an denen hartnäckige, dicke Sedimente nachhaltig abgebaut werden sollen. Sedimente bestehen aus nicht zersetztem organischem Material wie Laub, Algen oder auch abgestorbenen Mikroorganismen.



Dango-Würfel sollten in Kombination mit den flüssigen Teichpflege-Produkten eingesetzt werden, um die Neubildung von Sedimenten zu verhindern.

- Reduzieren Bodensedimente und Fäulnis.
- Verbessern die Wasserqualität und unterstützen die positiven Teichbakterien.
- Erhalten die Vitalität der Fische.
- Fördern den Abbau von organischen und anorganischen Verbindungen.
- Verhindern oder beseitigen Eutrophierung.

Ausgangsstoffe: BIO·LIT (Basalt-Urgesteinsmehl), Getreide, Terra Preta Bokashi, EM Keramik Pulver Super Cera-C. Zusätzlich energetisiert mit der TMK-Technologie.

Dosierung Dango Würfel

- Erstbehandlung im Frühling bei Wassertemperaturen ab 8°C.
- **100 g pro m² Wasseroberfläche** gleichmässig im Teich verteilen.
- 1–2 × jährlich den Teich behandeln.
- Bei sehr flachen Gewässern bzw. in flachen Bereichen des Teiches (kleiner 50 cm Tiefe) Menge halbieren.
- Bei starker Verschlammung Anwendung monatlich wiederholen bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist.

EM·Aqua für Teiche

EM·Aqua für Teiche ist speziell für bewachsene Teiche, Biotope und Schwimmteiche mit Regenerationszonen entwickelt worden.

Die Informationen der Effektiven Mikroorganismen werden ins Gewässer abgegeben. Die Regenerationskräfte des Wassers werden gestärkt, das Algenwachstum reduziert, die Sichttiefe verbessert und Schlammablagerungen längerfristig abgebaut.



Dosierung

- **1 dl pro 10 m³ (10 000 l) Teichwasser**
- Behandlung 1 × monatlich wiederholen.

EM·Aqua für Pools

EM·Aqua für Pools wurde speziell für künstliche Systeme entwickelt, die durch Chlor und andere Chemikalien haltbar gemacht werden müssen. Erfahrungsgemäss lässt sich der Einsatz an Chlor um ca. die Hälfte reduzieren, das Wasser wird belebt, weich und angenehm.



Dosierung

- **1 dl pro 10 m³ (= 10 000 l) Wasser**
- Behandlung 1 × monatlich wiederholen.

EM Keramik

EM Keramik wird aus hochwertigem Ton aus Japan hergestellt, der zusammen mit EM und EM-X Gold in einem aufwändigen Verfahren reift. Durch das anschließende Brennen entsteht eine einzigartige Keramik, in der alle fein-energetischen Resonanzen und EM-Informationen gespeichert sind und wieder an andere Materien abgegeben werden:



EM Keramik Set Pipe 35
1 Stk. / Set à 2 Stk.



EM Keramik Pipes
100 g / 500 g



EM Keramik Ring
klein / gross



EM Keramik
Kagen Getränke



EM Keramik
Kagen Kochen



EM Keramik
Kagen Platte



EM Keramik Pulver
Super Cera-C
0,15 kg / 1 kg / 20 kg

Grundsätzlich kann die EM Keramik in jedem Gewässer angewendet werden. EM Keramik wird zudem gerne auch da eingesetzt, wo ein Einsatz von EM nicht möglich ist. Z.B. in Regentonnen, Regenreservoirs, Zisternen, Brunnen, Aquarien etc., also überall dort, wo wenig bis keine Bepflanzung vorhanden ist. Das Wasser wird energetisiert. EM Keramik hat den Nebeneffekt, dass in den Behältern oder Gewässern auch leichte Ablagerungen und Moos vermindert werden und die Wasserqualität steigt.

Dasselbe gilt natürlich auch für die Anwendung in grösseren Gewässern. Die Menge der EM Keramik wird in diesem Fall entsprechend erhöht und / oder mit EM Keramik Pulver Super Cera-C ergänzt.

EM Keramik kann an den verschiedensten Orten platziert werden, z.B. beim Zulauf, in Zuleitungsrohren, nahe Wasserwirbeln, in div. Filtersystemen, einfach im Beutel reinlegen oder an wasserfesten Nylonfäden reinhängen.

EM Keramik sendet natürliche Infrarotstrahlung, organischen Magnetismus und Gravitationsenergie aus und beeinflusst nachweislich die Wasserhärte, aktiviert das Wasser durch die Verkleinerung der Wassercluster, wodurch die Oberflächenspannung reduziert und das Wasser weicher wird. Weiter verringert sie die Oxidation und überträgt die energetischen Informationen von EM auf das Wasser. Zusätzlich wird das Redoxpotential eines so informierten Wassers messbar verbessert.

Übersichtstabelle der EM Keramik-Produkte für Wasser oder Flüssigkeiten

Bei längerer Verweildauer im Wasser verstärkt sich die Wirkung. So ist eine Einwirkzeit von 2–5 Stunden und länger (je nach Wassermenge) nötig. Ist das Wasser nur im Durchfluss, braucht es zwischen 1,5 x und 2 x mehr EM Keramik-Produkte als unten in der Tabelle angegeben.

Produkt	Grösse	Wassermenge
EM Keramik Kagen Getränke	ø 5 cm	bis 50 l
EM Keramik Kagen Kochen	ø 4 cm	bis 50 l
EM Keramik Kagen Platte	ø 8 cm	bis 200–300 l
EM Keramik Ring klein	ø 3,5 cm	bis 300 l
EM Keramik Ring gross	ø 6 cm	bis 500 l
EM Keramik Pipe 35	ø 3,5 cm	bis 750 l
EM Keramik Pipes	ø 0,9 cm	ca. 1–5 Pipes pro Liter 500 g Pipes für 1000 l Teichwasser 500 g Pipes für 10 000 l stehende (!) Gewässer



Teichpflege im Herbst

Im Herbst stehen einige wichtige pflegerische Arbeiten an, um und im Gartenteich an. Auch die letzte EM-Anwendung ist jetzt fällig, bevor die Wassertemperatur dauerhaft unter 10 °C sinkt. Alle Arbeiten im Herbst bereiten den Teich schon auf die nächste Sommersaison vor. Sie stellen die Weichen für klares Wasser, wenige bis keine Algen und vitale Fische.

Dabei profitieren alle Teichbesitzer, die ihren Teich konsequent mit EM versorgen, auch im Herbst, denn sie haben weit weniger Arbeit als andere.

Totes Pflanzenmaterial aus dem Wasser entfernen und fernhalten

In den Monaten September bis November kommt das Wachstum aller Pflanzen im Wasser und den Randbereichen des Teiches langsam zum Erliegen. Laub und abgestorbene Pflanzenteile, die jetzt im Teich bleiben, reichern das Wasser mit Nährstoffen an, die das Algenwachstum im Folgejahr begünstigen. Sind zu viele Nährstoffe im Wasser, kann das Algenwachstum im Frühjahr innerhalb weniger Tage bei schönem Wetter sprunghaft ansteigen und ist auf natürliche Weise nur mit intensiver EM-Anwendung in den Griff zu bekommen. **Daher sind diese Pflegemaßnahmen besonders wichtig:**

- **Alle abgestorbenen Pflanzenteile werden entfernt und Pflanzen, die sich in den Sommermonaten zu sehr ausgebreitet haben, werden zurück geschnitten.** Zum Schneiden der Wasserpflanzen eignen sich spezielle, lange Teichscheren.

- **Auf dem Grund und an den Randbereichen wachsende Unterwasserpflanzen können mit einem Rechen vorsichtig ausgedünnt werden.**
- **Über Teiche, die in der Nähe von Laubbäumen stehen, sollte mit Beginn des Laubfalles ein Netz gespannt werden.** So wird verhindert, dass unnötig viel organisches Material in den Teich gelangt, absinkt und im kalten Wasser über den Winter nicht abgebaut werden kann, sondern fault. Das Netz wird etwa Ende November wieder entfernt, wenn der Laubfall beendet ist. Ist kein Netz nötig, sollte die Wasseroberfläche regelmässig kontrolliert und ggf. mit einem Kescher von Laub befreit werden.

Die Herbst-Anwendung mit Teich·FIT

Spätestens im Oktober sollte die letzte EM-Anwendung mit dem Teich·FIT erfolgen. Solange die Wassertemperaturen über 10-12 °C liegen, helfen die effektiven Mikroorganismen beim Abbau organischer Substanz (auch derer, die manuell nicht entfernt werden konnte) und regulieren mikrobiologische Prozesse für eine stabile Wasserqualität.

Sinken die Wassertemperaturen unter 10 °C, gehen auch die EM in eine Art Winterruhe und ihr Stoffwechsel wird langsamer.

Dosierung Teich·FIT

- **Pro 10 m³ Teichwasser 0,5 bis 1,0 Liter Teich·FIT mit Teichwasser mischen** und im Uferbereich ausbringen.
- **100 g Dango Würfel pro m² Wasseroberfläche** gleichmässig im Teich verteilen.

➤ **Gut zu wissen:** Die EM bleiben auch über den Winter im Teich lebendig, solange sie nicht gefrieren. Auch die Wirkung einer späten Teichbehandlung geht daher nicht verloren.

Die EM werden im Frühjahr, bei steigenden Wassertemperaturen, langsam wieder aktiv und ergänzen die positiven Teichbakterien bei ihrer Arbeit. Die erste EM-Behandlung im Frühjahr ergänzt im Winter abgestorbene Mikroorganismen, sodass der Teich mit guter Wasserqualität in die warmen Sommermonate starten kann.

Teiche mit Fischen: darauf im Herbst achten

Schilf- und Röhrichtpflanzen sollten bei den Pflegemassnahmen stehen bleiben bzw. mindestens eine Handbreit über der Wasseroberfläche geschnitten werden. So kann auch bei zugefrorenem Teich noch ein Gasaustausch stattfinden. Der ist für die Fische im Teich besonders wichtig, damit eventuell entstehende Faulgase vom Grund des Teiches entweichen können und den Fischen in Winterstarre nicht schaden. **Wer kein Schilf im Teich hat, kann ein vollständiges Zufrieren z. B. mit einer Styroporplatte oder speziell erhältlichen Eisfreihaltern verhindern.** Wer es verpasst hat, einen Bereich eisfrei zu halten, taut die Eisfläche an einer Stelle mit einem Fön oder warmem Wasser auf. Die Eisfläche darf keinesfalls aufgebrochen werden. Die Druckwelle und der Schall könnten die Fische aus ihrer Starre wecken, was schliesslich zum Tod der Tiere führen kann.

↳ **Wichtig:** Unter 12° C Wassertemperatur werden die Fische nicht mehr gefüttert.

Vorteile von EM-Teichen im Herbst und Winter

Wie bereits beschrieben, dürfen Teiche mit Fischen nicht zufrieren, weil Faulgase, die sich in der Sedimentschicht bilden, ansonsten nicht entweichen und die Fische vergiften können. **Besagte Faulgase entstehen in EM-geführten Teichen kaum bis gar nicht.**

Insbesondere wenn Fäulnis im Sediment über den Sommer 2–3 Mal mit den Dango-Würfeln nachhaltig verhindert wurde, kommt es auch in den Herbst- und Wintermonaten nicht zu Fäulnis am Grund des Teiches. Bei angesagtem Dauerfrost von über vier Tagen sollte der Teich zur Sicherheit dennoch an einer Stelle eisfrei gehalten werden. Eine grosse Arbeitersparnis haben alle EM-Teich-Besitzer durch die fehlende Faulschicht am Teichgrund. Zu den üblichen Arbeiten im Herbst zählt es, diese Faulschicht zu entfernen oder abzusaugen.

Bei Teichen, die konsequent mit den Teichpflegeprodukten Teich·FIT, Teich·FIT *photo+* und den Dango-Würfeln behandelt werden, kommt es gar nicht erst zur Bildung dieser Faulschicht. Wer kürzlich erst begonnen hat, seinen Teich mit EM zu pflegen, sollte die Stärke und den Geruch (faulig?) der Sedimentschicht im Herbst prüfen und faulendes Material ggf. entfernen.

Teichtechnik wie Pumpen und strombetriebene Filter einwintern

Sämtliche frostempfindliche Teichtechnik wie Pumpen, Filter, Fontänen und ähnliches sollte im Herbst aus dem Teich entfernt werden, damit gefrierendes Wasser die Geräte nicht unbrauchbar macht. Nachdem alle Teile gereinigt wurden, sollten sie an einem frostfreien Ort überwintern. Zum Reinigen kann der milde EM-Reiniger Zitronengras universal verwendet werden, der alle Materialien gleichzeitig pflegt.

Beachten Sie bei Teichpumpen bitte die Pflegehinweise des Herstellers; sie werden im Winter in der Regel in einem Eimer mit Wasser gelagert, damit Dichtungen und weiche Gummiteile nicht porös werden.



Fischzucht

Belebte Teiche sind durch Fischfutter und Exkremente zusätzlich belastet und sind infolge dessen reicher an Stickstoff. Das fördert das Wachstum von Algen und kann Trübungen verursachen.

Vor allem der Fischkot bereitet vielen Züchtern viel Arbeit, da er sich entweder im Teich absetzt oder mit grossem Aufwand entfernt werden muss. Nicht zuletzt wirkt sich die Wasserqualität natürlich auch auf die Gesundheit der Tiere aus.

In beiden genannten Punkten setzt EM erfolgreich an. Es ist viel organische Nahrung vorhanden, welche verstoffwechselt und abgebaut werden kann. Ausserdem kann mit EM eine eventuell erforderliche Medikamentengabe wesentlich reduziert werden.

Im Wesentlichen gelten folgende Richtlinien

- Eine gute Aufzucht mit gesunden Tieren beginnt mit klarem, qualitativ gutem Wasser.
- Das fördert eine gute Verdauung, dessen Ausscheidungen wiederum als guter Dünger für die Wasserpflanzen und als Plankton für die Nahrung der Tiere dienen.
- In beiden Prozessen sind EM unterstützend und optimierend wirksam.

📌 **Wichtig:** Die Umwelteinflüsse und Begebenheiten vor Ort können sehr individuell sein, so dass es teilweise nötig wird, die Gaben entsprechend anzupassen.

Fisch·FIT

Fisch·FIT ist erfolgreich, da sowohl im Wasser und im Besonderen auch im Sediment viel organisches Material vorhanden ist, das verstoffwechselt oder abgebaut wird.



Dosierung

- **Pro 100 m³ Fischbeckeninhalt täglich 1–2 dl** begeben.
- Geeignet ab einer Wassertemperatur von 4 °C.
- Fisch·FIT eignet sich sowohl für die Fischeaufzucht in Outdoor-Anlagen mit Frischwasserdurchfluss, als auch für Indoor-Anlagen mit Kreislaufsystem inkl. Filteranlage.

Weitere mögliche Vorgehensweisen und Dosierung

- Vor dem Befüllen des Beckens / Teiches den Boden mit EM vorbereiten. Pro m² Teichfläche sollten einmalig ca. 20–50 g EM Keramik Pulver Super Cera-C verteilt werden.
- Während des Befüllens etwas Fisch-FIT (ca. 2 dl pro 1000 l) begeben. Bei starkem Fischbesatz ca. 1 l pro 1000 l Wasser. Bei bereits besetzten Becken die genannte Menge vorsichtig und in mehreren Gaben zugeben.
- Gleichzeitig das Futter mit fermentierten Pflanzenextrakten (EM-Aktiv+ und / oder Carbon Futter) vermischen.
- EM Keramik (Pipes oder Pipe 35) in der Nähe von Wasserwirblern oder in Filtergefäßen platzieren.
- Bei Anlagen mit fließendem Wasser können täglich ca. 1–2 dl Fisch-FIT pro 100 m³ ins Einflussbecken gegeben werden. Je nach Temperatur, Saison und Bedarf kann die Menge angepasst werden.

🔗 **Hinweis:** Auch im Aquarium werden gute Resultate erzielt. Die Reinigung und der Wasserwechsel kann reduziert werden, die Tiere sind vital und haben ein schönes Schuppenkleid. EM Keramik und EM-Aqua für Aquarien & Zimmerbrunnen stabilisieren diese Effekte.

EM-Aqua für Aquarien & Zimmerbrunnen

Ein TMK in wässriger Form; die Informationen der Effektiven Mikroorganismen werden mit diesem Produkt ins Wasser abgegeben. Die Regenerationskräfte des Wassers werden gestärkt, das Algenwachstum reduziert. Das Wasser bleibt länger sauber und muss weniger häufig ersetzt werden.



Dosierung

- **2–4 ml pro 100 l Wasser.** Bei Bedarf oder alle 2–3 Wochen die Behandlung mit der halben Dosierung wiederholen.

EM im Haushalt



- EM können praktisch überall eingesetzt werden. Am einfachsten ist es, überall wo gereinigt, gewaschen und geputzt wird, EM mit einzubauen.
- Auch mit der Sprühflasche kann eine Verdünnung gesprüht werden. EM neutralisieren Gerüche, da sie deren Ursache (abbauende Prozesse) beheben.
- Auch Teppiche, Polstermöbel, Kissen, Matratzen etc. können regelmässig besprüht werden.
- EM schonen Textilfasern und verlängern dadurch ihre Lebensdauer, es braucht weniger Reinigungs- und Waschmittel. Und als erwünschter Nebeneffekt werden bei regelmässiger Sprüh-Anwendung z.B. auch die ungeliebten Hausstaubmilben minimiert.
- Beim Kochen findet vor allem die EM Keramik ihre Anwendung, nebst speziellen EM Produkten für die Frischhaltung von Nahrungsmitteln.

Vielfalt schafft Stabilität:

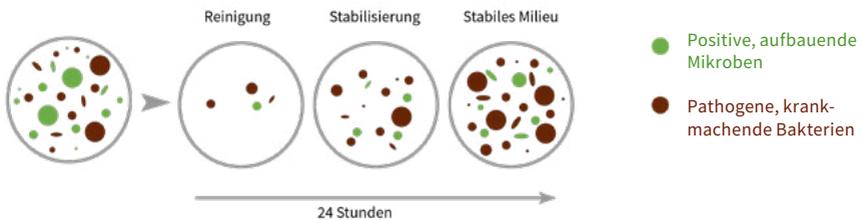
Übermässige Hygiene schadet, die Kehrseite von zu intensivem Gebrauch von Desinfektionsmitteln ist mittlerweile bekannt. Wie in einem gesunden, stabilen Ökosystem, gilt auch im Haus, auf unserem Körper und überall, wo Bakterien und Mikroben vorkommen, dass Vielfalt ein gesundes Milieu schafft. Hier setzt EM erfolgreich und nachhaltig an.

Reinigen mit EM

Effektive Mikroorganismen haben die Fähigkeit der Platzhalterfunktion. Überall wo mögliche Stellen für Mikroben sind, «sitzen bereits die EM». Daraus entsteht das gewünschte Milieu, welches abbauenden und unerwünschten Keimen die Ausbreitung erschwert.

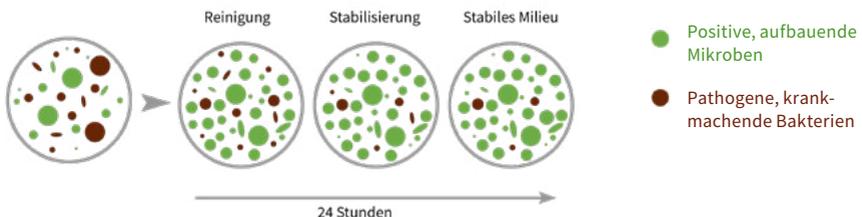
Lehnen Sie sich zurück und lassen Sie EM für sich arbeiten.

Herkömmliche Reiniger / Desinfektion



Desinfektion und auch herkömmliche Reinigungsmittel haben die Abtötung / Inaktivierung von Mikroorganismen zum Ziel. *Effektive Mikroorganismen bieten eine wertvolle Alternative:*

Reinigung und Besprühung von Oberflächen mit EM



Die Anzahl regenerativen Mikroben wird durch regelmässige Zugabe von EM gestärkt und vermehrt, bis für Pathogene kein Lebensraum mehr vorhanden ist und überwiegend nützliche Mikroorganismen das Milieu besiedeln.

EM in der Küche

Wo gekocht wird und Lebensmittel verarbeiten werden, da machen chemische oder reizende Reiniger keinen Sinn. Gleichzeitig treten in der Küche aber starke Verschmutzungen auf. Bei EM-Reinigern sollten einige ihrer Eigenarten berücksichtigt werden, um eine hervorragende biologische Reinigungswirkung zu erzielen:

- EM brauchen je nach Grad der Verschmutzung etwas Zeit, diese zu lösen (Einwirkzeiten von 15–30 Min. oder auch bis zu einer Stunde sollten bei starken Verschmutzungen einkalkuliert werden, ggf. muss nachbehandelt werden, wenn die Verschmutzung schwer zu durchdringen ist – z. B. Eingebrenntes). Je stärker die Verschmutzung oder unangenehmer der Geruch, desto höher sollte die Dosierung gewählt werden.
- Jedes Wasser, jede Oberfläche und jedes Gerät, mit dem die EM-Reiniger in Kontakt kommen, sollte nicht wärmer sein als 40°C, damit ihre volle Kraft ausgeschöpft werden kann. Raumtemperatur ist ideal.

Welcher Reiniger für was?

Für Fettverschmutzungen eignet sich neben Boden-FIT (EM-A) vor allem der EM Kraftreiniger haftend. Chromstahl hingegen wird mit EM Keramikpulver Cera-C sehr schön glänzend und sauber.

Wenn Sie den Abwasch von Hand machen, dann ist das Spülmittel von Diolin empfehlenswert: Spülmittel Apfel. Im Geschirrspüler verwenden Sie am besten die EM Keramik Pipe 35.

Einige Beispielbilder zur Anwendung in der Küche:



Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
Dampfabzugshaube Kochherd Küchenschranke	EM Kraftreiniger pur sprühen oder auftragen	Mind. ½ Std. einwirken lassen, danach mit feuchtem Tuch abwischen; nicht gelöste Verschmutzungen erneut einsprühen.	Bei starken Fett- oder Kalkablagerungen mehrfach anwenden.
Chromstahl	½ Kaffeelöffel EM Keramik Pulver Super Cera-C und 5 ml EM Reiniger Zitronengras	Pulver zuerst verteilen und dann mit dem in die EM-Lösung getauchten Schwamm gründlich einreiben.	Verwenden Sie immer den gleichen Schwamm für die Reinigung mit EM Keramik Pulver Super Cera-C da Rückstände des Pulvers im Schwamm verbleiben.
Duschbrause Wasserhahn	EM Kraftreiniger pur auf verkalkte Duschbrausen oder Wasserhähne sprühen.	Pulver zuerst verteilen und dann mit dem in die EM-Lösung getauchten Schwamm gründlich einreiben.	Bei starken Verkalkungen mehrfach anwenden.
Abflussrohre	Boden·FIT (EM·A) oder EM Reiniger Zitronengras universal 100 ml pur in den Abfluss giessen	Mind. 1 Std. einwirken lassen, danach mit Wasser spülen, bei Bedarf wiederholen.	Gegen Ablagerungen und Geruch 2 × wöchentlich wiederholen. Kann auch gut über Nacht einwirken.
Geschirrspüler	EM Reiniger Zitronengras universal pur ins Klarspülerfach füllen. EM Keramik Pipe 35 dauerhaft im Besteckkorb platzieren.	Das Geschirr wird sauberer, es bilden sich weniger Rückstände in der Maschine, es riecht weniger und mit EM Keramik Pipe 35 wird das Wasser weicher, wodurch weniger Kalk ansetzen kann.	Wenn das Geschirr von Hand gespült wird, kann dem Wasser ebenfalls ca. 20 ml Boden·FIT (EM·A) beigegeben werden. Ausserdem ist das Spülmittel Apfel von Diolin empfehlenswert.
Fliesen Böden	Boden·FIT (EM·A) oder EM Reiniger Zitronengras universal 10–100 ml pro 1 l Putzwasser	Einsprühen/auftragen, die Verdünnung wird je nach Verschmutzungsgrad gewählt.	Für Parkettböden ist der Reiniger Floorsoap von Diolin sehr empfehlenswert.
Raumklima Gerüche	5–20 ml Boden·FIT (EM·A) auf 1 l Wasser	Je nach Intensität des Geruches wird die Verdünnung gewählt und auch die Häufigkeit des Besprühens. Geschirrspülmaschine, Mülleimer, Schuhschränke, Raumluft, Essenserüche div. Schränke und Aufbewahrungsorte (Keller-räume, Estrich) etc.	Die regelmässige Anwendung (1–2 × täglich oder 1 × wöchentlich) bringt nachhaltigen Erfolg. Beim Versprühen der EM-Lösung sollten die Topfpflanzen nicht vergessen werden. Sie danken es mit gesundem Wachstum und glänzenden, kräftigen Blättern.
Fenster	50 ml EM Reiniger Zitronengras universal in 5 l Wasser geben	Mit einem nassen, lauwarmen Lappen auftragen.	Wer möchte kann zusätzlich «einen Schuss» Spiritus mit ins Wasser geben.

EM im Bad und beim Wäsche waschen

Kalk und Seifenreste entfernen sowie eine sichtbar und mikrobiell saubere Toilette sind die Hauptaufgaben der EM im Bad. Das Gute: Die EM-Reiniger eignen sich nicht nur für keramische Oberflächen, Armaturen und Fliesen, auch Spiegel und Duschtrennungen aus Glas und Kunststoffen können mit EM gereinigt werden.

Der verdünnte Reiniger wird einfach aufgesprüht und wie ein herkömmlicher Bad- bzw. Glasreiniger verwendet. Der EM Kraftreiniger haftend ist gebrauchsfertig und muss nicht mehr verdünnt werden.

Welcher Reiniger für was?

Für alle Reinigungsanwendungen im Bad eignet sich der EM Kraftreiniger haftend und EM Reiniger Zitronengras universal.

Für die Reinigung der Toilette oder eines Urinals und für alle Bereiche, die nur schwer zu erreichen sind, hat sich der EM Kraftreiniger haftend sehr bewährt.

Speziell zum Wäschewaschen wird am besten der EM Reiniger Zitronengras universal oder auch der EM Reiniger Kristall verwendet, um Flecken durch die Färbung (das wäre beim «dunklen» Boden·FIT (EM·A) der Fall) zu vermeiden. Die Waschtemperatur sollte nicht wärmer sein als 40°C, damit die volle Kraft der EM ausgeschöpft werden kann. Waschttemperaturen bis 60 °C oder Kochwäsche sind für die EM zu warm, so dass sie nicht mehr so wirksam sind.



Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
Wasserhahn Duschbrause	EM Kraftreiniger pur aufsprühen.	Ca. 10 Min. einwirken lassen und danach mit lauwarmem Wasser abspülen.	Bei starken Verkalkungen mehrfach anwenden.
Abflussrohre	Boden-FIT (EM-A) oder EM Reiniger Zitronengras universal 100 ml pur in den Abfluss giessen	Mind. 1 Std. einwirken lassen, danach mit Wasser spülen, bei Bedarf wiederholen.	Gegen Ablagerungen und Geruch 2× wöchentlich wiederholen. Kann auch gut über Nacht einwirken.
WC Urinal	EM Kraftreiniger haftend pur aufsprühen. Zusätzlich 100 ml EM Reiniger Zitronengras universal pur ins WC geben und bis zu 30 min einwirken lassen.	Einsprühen/auftragen - einige Minuten einwirken lassen, trockenwischen.	Gegen Ablagerungen und Geruch 2× wöchentlich wiederholen. Kann auch gut abends gemacht werden, um über Nacht alles einwirken zu lassen.
Fliesen Böden	EM Reiniger Zitronengras universal 10–100 ml pro 1 l Putzwasser	Auftragen, die Verdünnung wird je nach Verschmutzungsgrad gewählt.	Für Parkettböden ist der Reiniger Floorsoap von Diolin sehr empfehlenswert.
Fenster Spiegel	50 ml EM Reiniger Zitronengras universal in 5l Wasser geben	Mit einem nassen, lauwarmen Lappen auftragen.	Wer möchte, kann zusätzlich «einen Schuss» Spiritus mit ins Wasser geben.
Raumklima Gerüche	5–20 ml Boden-FIT (EM-A) auf 1 l Wasser	Je nach Intensität des Geruches wird die Verdünnung gewählt und auch die Häufigkeit des Besprühens.	Die regelmässige Anwendung (1-2× täglich oder 1× wöchentlich) bringt nachhaltigen Erfolg.
Waschen	EM Keramik Pipe 35 in die Waschmittelfächer legen 10–50 ml EM Reiniger Zitronengras universal pro Waschgang bis 40 °C	Je nach Verschmutzungsgrad der Wäsche die Dosierung wählen.	Verwenden Sie für helle Textilien nur die hellen EM-Produkte EM Reiniger Kristall oder EM Reiniger Zitronengras.

Einige Beispielbilder zur Anwendung im Bad / Waschen:



Im Wohn- und Schlafbereich



Beim Staubwischen und Fensterputzen sorgen EM bei regelmässiger Anwendung für eine lang anhaltende Sauberkeit. Sie siedeln sich auf den Flächen an und neuer Schmutz wird direkt verstoffwechselt.

Natürlich muss ihre Population durch regelmässige Anwendung immer wieder ergänzt werden. Auch gegen unangenehme Gerüche, die von Textilien ausgehen (z.B. in offenen Wohnbereichen durch Kochgerüche, durch Haustiere oder in Raucherhaushalten), sind EM eine sehr gute Hilfe, die herkömmliche Reiniger nicht leisten können:

Zeitgleich mit der Reinigung verschwinden Gerüche nach kurzer Zeit oder wenigen regelmässigen Anwendungen. Ihre organische Ursache wird von den EM beseitigt, denn sie dient ihnen als Nahrung. Abbauende, stinkende Prozesse werden so verhindert.

Wie helfen Effektive Mikroorganismen bei Hausstaubmilben?

Britische Forscher fanden heraus: Wer immer ordentlich sein Bett macht, womöglich sogar eine Tagesdecke verwendet, schafft der Milbe optimale Lebensbedingungen. Sie raten daher, beim Bettenmachen mal «Fünfe gerade sein zu lassen».

Bleibt die Bettdecke aufgedeckt liegen, kühlt das Bett schneller aus, Kissen und Bettdecke sind besser durchlüftet und Feuchtigkeit wird von der Umgebungsluft aufgenommen. Auch regelmässiges Stosslüften hilft. Noch besser als die Betten gar nicht zu machen: die Decken zum Lüften nach draussen hängen.

Am wohlsten fühlen sich Hausstaubmilben in unserem Bett. Dort ernähren sie sich von Hautschuppen und Haaren und finden insbesondere im feucht-warmen Milieu optimale Bedingungen zur Vermehrung. Grundsätzlich können EM-Produkte die Anzahl der Milben nur indirekt, aber dafür sehr nachhaltig reduzieren, denn die regelmässige EM-Anwendung verringert das Nahrungsangebot der Milben.

Die Sprühflasche mit EM Reiniger Kristall oder EM Reiniger Zitronengras in einer Verdünnung von 1:10 mit Wasser steht im Idealfall im Schlafzimmer bereit.

Statt Bettenmachen wird das gesamte Bett in einen leichten Sprühnebel gehüllt – beispielsweise mit der Birchmeier Foxy Plus Sprühflasche und ihrer feinen Nebeldüse. Jedes Mal, wenn die Bettwäsche gewechselt wird, werden Kissen, Bettdecken und die Matratze mit der EM-Lösung eingesprüht. Kissen und Bettdecke sollten im Idealfall luftig aufgehängt werden.

Nach ca. 6 Stunden Trocknung wird die Matratze abgesaugt und Kissen und Bettdecke werden gründlich an der frischen Luft ausgeschüttelt.

Was bewirken EM weiter für das Wohlbefinden?

- EM nutzen den Milbenkot als Nahrung und reduzieren daher die unangenehmste Begleiterscheinung der Milben.
- EM neutralisieren Gerüche, da sie deren Ursache (abbauende Prozesse) beheben.
- EM verbessern die Schlafumgebung durch die positive Schwingungswirkung regenerativer Mikroorganismen.
- EM schonen Textilfasern und verlängern dadurch ihre Lebensdauer.

Welcher Reiniger für was?

Zum Sprühen gegen Verunreinigungen oder Gerüche auf Textilien und Polstermöbeln oder um das Problem von Milbenkot in Betten zu reduzieren, wird EM Reiniger Kristall verwendet. Durch seine helle Farbe werden mögliche Flecken durch die ansonsten dunkle Färbung von EM-Produkten verhindert. Für alle anderen Anwendungen im Wohnbereich eignen sich EM Reiniger Zitronengras universal oder Boden·FIT (EM·A) gleichermassen.

Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
Textilpflege Betten, Matratzen Sofa, Polstermöbel, Teppiche, Kissen, Wolldecken, Vorhänge	5–10 ml EM Reiniger Kristall auf 0,5 l Wasser	1 × täglich die Matratze und auch den Bettinhalt mit der EM-Lösung besprühen und trocknen lassen und natürlich auch beim Wechsel der Bettwäsche. Regelmässig mit der EM-Lösung besprühen: Sofa, Polstergruppen, Teppiche, Wolldecken, Kissen, etc.	Verwenden Sie für helle Textilien nur die hellen EM Reiniger! Boden·FIT (EM·A) enthält dunkle Zuckerrohrmelasse, die nach mehrmaligem Besprühen bräunliche Rückstände auf hellen Textilien hinterlassen kann.
Fliesen Böden	EM Reiniger Zitronengras universal 10–100 ml pro 1 l Putzwasser	Die Verdünnung wird je nach Verschmutzungsgrad gewählt.	Für Parkettböden ist der Reiniger Floorsoap von Diolin sehr empfehlenswert.
Fenster	50 ml EM Reiniger Zitronengras universal in 5l Wasser geben	Mit einem nassen, lauwarmlappen auftragen.	Wer möchte, kann zusätzlich «einen Schuss» Spiritus mit ins Wasser geben.
Raumklima Gerüche	5–10 ml EM Reiniger Kristall auf 0,5 l Wasser	Je nach Intensität des Geruches wird die Verdünnung gewählt und auch die Häufigkeit des Besprühens. Schuhschränke, Raumluft, Essensgerüche, div. Schränke und Aufbewahrungsorte (Kellerräume, Estrich) etc.	Die regelmässige Anwendung (1–2 × täglich oder 1 × wöchentlich) bringt nachhaltigen Erfolg. Beim Versprühen der EM-Lösung sollten die Topfpflanzen nicht vergessen werden. Sie danken es mit gesundem Wachstum und glänzenden, kräftigen Blättern.
Raumklima Keramik	2–5 g/m ² EM Keramik Pulver hell vorgängig mit einer kleinen Menge Wasser anmischen und gut rühren bis alle Knöllchen aufgelöst sind. Anschliessend in die Farbe oder den Verputz einmischen.	Bewirkt ein gutes Raumklima. Energetisierung.	Legen Sie zusätzlich für eine allgemeine Energetisierung und Harmonisierung EM Keramik Space-mate in die Wohnräume.

Einige Beispielbilder zur Anwendung im Wohn-/Schlafbereich:



EM Keramik

EM Keramik, oder auch EM-X Keramik genannt, ist sehr vielseitig einsetzbar. Die Produkte werden in den Bereichen Haushalt, Wohlbefinden und Wasserbehandlung angewendet.

Eine mögliche Erklärung der Wirkungsweise:

Neue Forschungsarbeiten zeigen, dass bestimmte Mikroorganismen in einen speziellen Zustand versetzt werden können, indem sie Temperaturen von über 1000 °C standhalten. Die Entwicklung der EM Keramik basiert auf dieser Erkenntnis. Für die Herstellung der EM Keramik werden spezielle Tone verwendet, die organische Reste von urzeitlichen Pflanzen enthalten, die bis 1 Mio. Jahre alt sind. Dieser Ton wird mit EM-1, EM-X Gold gemischt und anschließend anaerob fermentiert.

Dadurch bilden die EM unterschiedliche Stoffwechselprodukte, die durch das Brennen des Tones in der EM Keramik langfristig fixiert werden. (Ähnlich wie bei der Spagyrik oder Homöopathie, wo auch Informationen auf Wasser oder Globuli übertragen werden.)

Die EM Keramik sendet natürliche Infrarotstrahlung, organischen Magnetismus und Gravitationsenergie aus. Jedes Organ in einem Lebewesen besitzt seine eigene Resonanzfrequenz. Elektromagnetische Wellen, wie sie von elektrischen Geräten (Handy, Mikrowellenofen usw.) ausgehen, können sich negativ auf den menschlichen Körper auswirken.

Messungen in Japan haben gezeigt, dass die EM Keramik solche Schädwirkungen eliminieren und die Eigenfrequenz der menschlichen Organe stärken kann.



**Spacemate für Wohn-/
Schlafräume**

EM Keramik im Haushalt

Wasseraufbereitung und Frischhaltung

Einige Beispiele:

- Trinkwasseraufbereitung durch verkleinerte Wassercluster (das Wasser schmeckt weicher und ist vom Körper besser aufzunehmen; negative Informationen werden aus dem Wasser entfernt). Pipes je nach Füllinhalt in die Wasserkaraffe legen.
- Ins Giesswasser für Zimmerpflanzen (je nach Füllinhalt in die Giesskanne legen).
- Zimmerpflanzen (2–3 Pipes oben auf die Erde legen oder leicht in die Erde drücken) oder ins Wasser für Schnittblumen.
- Geruchsreduzierung im Kühlschrank und bessere Haltbarkeit der Lebensmittel.
- In Vorrats-/ Aufbewahrungsdosen legen.
- In den Wasserkocher geben; zur Aufwertung des Wassers und um Kalkablagerungen zu reduzieren; in den Wassertank der Kaffeemaschine/des Kaffeeautomaten (darauf achten, dass die Pipes nichts verstopfen können; evt. die grossen Pipe verwenden).
- In Trinknäpfe/Trinkflaschen von Haus- und Kleintieren (evt. auf ein Band auffädeln, um Verschlucken zu verhindern)
- Im Stoffbeutel eingenäht für die Waschmaschine.
- Direkt in entsprechende Behälter geben: Getränke, Flüssigkeiten, Wein, Fruchtsäfte, Gemüsesäfte, Kaffemaschinen, Blumenvasen, etc.
- Direkt ins Kochwasser geben, oder z.B. auch in die Fritteuse. Das Kochwasser wird energetisiert und der Geschmack der Speisen verbessert sich.
- EM Vital Wasserverwirbler werden direkt an den Wasserhahn in der Küche oder zwischen Schlauch und Duschaufsatz montiert. Die Verwirbler enthalten EM Keramik und bringt Ihnen Quellwasserqualität direkt ab dem Wasserhahn.



EM Keramik Pipe

EM Keramik Pipes



EM Keramik Ring



EM Vital Wasserverwirbler



Bei längerer Verweildauer im Wasser verstärkt sich die Wirkung. So ist eine Einwirkzeit von 2–5 Stunden und länger (je nach Wassermenge) nötig. Ist das Wasser nur im Durchfluss, braucht es zwischen 1,5 x und 2 x mehr EM Keramik-Produkte als unten in der Tabelle angegeben.

Produkt	Grösse	Wassermenge
EM Keramik Kagen Getränke	ø 5 cm	bis 50 l
EM Keramik Kagen Kochen	ø 4 cm	bis 50 l
EM Keramik Kagen Platte	ø 8 cm	bis 200–300 l
EM Keramik Ring klein	ø 3,5 cm	bis 300 l
EM Keramik Ring gross	ø 6 cm	bis 500 l
EM Keramik Pipe 35	ø 3,5 cm	bis 750 l
EM Keramik Pipes	ø 0,9 cm	ca. 1–5 Pipes pro Liter

Weniger Gerüche und frisches Gemüse im Kühlschrank

- EM Keramik Ring klein, EM KeramikKagen für Getränke oder EM Keramik Pipe 35.
- EM Keramik vermindern Geruch und halten die gelagerten Lebensmittel länger frisch. Das gilt auch für Lebensmittel, die ausserhalb des Kühlschranks aufbewahrt und gelagert werden (auch im Keller).
- Direkt zu den Lebensmitteln, in die Verpackung oder in den Kühlschrank, in die Gemüseschublade und auf die Regale legen.



Fermentierte Erfrischungsgetränke



- Vegan · Lactosefrei · Alkoholfrei.
- Mit natürlich vorkommenden Milchsäurebakterien fermentiert.
- Schmeckt gross und klein: Honig Drink mit Honig-, Bio-EM Bright mit Orangen- und EMIKOSAN mit Kräutergeschmack.
- Während des Fermentationsprozesses werden die verschiedenen Zucker vollständig von den Milchsäurebakterien abgebaut und in Milchsäure umgewandelt.
- Eine mögliche Bildung von Bodensatz und Flocken ist unschädlich und bedeutet keine Qualitätsminderung. Die kleinen Flocken (Hefen) können durch dunkle und kühle Aufbewahrung verhindert werden.

EM Honig Drink

Endlich ein EM Drink, der Gross und Klein schmeckt! Wir verwenden einheimischen Honig von Bienen, die mit EM behandelt werden.

- **Anwendung:** 2 × täglich 25 ml oder 1 × täglich 50 ml pur oder verdünnt mit Wasser oder anderen Kaltgetränken trinken. Im Kühlschrank aufbewahren. Nach dem Öffnen ist das Produkt mind. 4 Wochen haltbar.

- **Zusammensetzung:**

Wasser, Honig, Orangensaftkonzentrat, Zucker, Orangensaft, Reiskleieextrakt, Zuckerrohrmelasse, Milchsäurebakterien, Hefe.



Bio-EM Bright

- **Anwendung:** Täglich 20–50 ml mit Wasser oder anderen Kaltgetränken vermischt trinken. Im Kühlschrank aufbewahren. Nach dem Öffnen ist das Produkt mind. 4 Wochen haltbar.
- **Zusammensetzung:**
Wasser, Orangensaftkonzentrat* (1,5%), Zucker*, Orangensaft*(0,25%), Reiskleieextrakt*, Zuckerrohrmelasse*, Milchsäurebakterien, Hefe.
*aus kontrolliert biologischem Anbau gem. EG-Öko-Verordnung 834/2007



EMIKOSAN

- **Anwendung:** 2 × täglich 25 ml oder 1 × täglich 50 ml pur oder verdünnt mit Wasser oder anderen Kaltgetränken trinken. Im Kühlschrank aufbewahren. Nach dem Öffnen ist das Produkt mind. 4 Wochen haltbar.
- **Zusammensetzung:**
Wasser, Orangensaftkonzentrat*, Saccharose*, Orangensaft*, Quinoa-Flocken*, Zuckerrohrmelasse*, Milchsäurebakterien, Acerolapulver*, Kräuterauszug (Anissamen*, Basilikumblätter*, Fenchelsamen*, Hagebuttenfrüchte*, Himbeerblätter*, Ingwerwurzel*, Olivenblätter*, Oreganumblätter*, Pfefferminzblätter*, Rosmarinblätter*, Rotbuschblätter*, Thymianblätter*) *aus kontrolliert biologischem Anbau gem. EG-Öko-Verordnung 834/2007



EM-X Gold

EM-X Gold ist eine neue Art Fermentationsgetränk. Es enthält keine lebenden Mikroben, aber Stoffwechselprodukte, die von nützlichen Mikroben erzeugt werden. Also eine breite Auswahl von aus der Natur gewonnenen Komponenten.

- **Anwendung:** Pro Tag 10–30 ml EM-X Gold
Nach Anbruch der Flasche im Kühlschrank aufbewahren. Nicht direkt aus der Flasche trinken.



Haustiere und EM



- EM findet eine breite Anwendung in der Tierhaltung. Es kann sowohl im äusseren Umfeld (Käfig, Schlafplätze, Volieren etc.) der Tiere, als auch direkt über das Fell oder die Haut aufbauend wirken.
- EM Produkte sind gesetzlich nicht als Probiotika in der Tierernährung zugelassen, können aber als Ergänzungsfutter (wie Carbon Futter) den Tieren verfüttert werden.
Allgemein gelten fermentierte Futtermittel als vorverdaut und besser bekömmlich. In EM sind ebenfalls Milchsäurebakterien (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*) und Lebendhefe (*Saccharomyces cerevisiae*) enthalten.

Stabile Verdauung – gesunde Tiere:

Die Futteraufnahme wird verbessert und die Verdauung wird gestärkt. Das mikrobielle Milieu im Verdauungstrakt wird malolaktisch (mit Milchsäurebakterien bzw. EM fermentierte Weizenkleie) stabilisiert. Die Stoffwechselprodukte, die während der Fermentation entstehen (organische Säuren, Antioxidantien usw.), stimulieren das Immunsystem der Tiere. Die Gesundheit, Aktivität und Ausgeglichenheit der Tiere wird verbessert.



Fermentierte Kräuterextrakte

EM-Aktiv+ für Kleintiere

Ergänzungsfuttermittel in verschiedenen Kräuterezusammensetzungen für Haus- und Kleintiere. Enthält ausgewählte Kräuter aus biologischem Anbau.

- Täglich frisch ins Futter oder Trinkwasser mischen oder direkt ins Maul geben.
- Kühl (12–18 °C) und dunkel lagern. Nicht im Kühlschrank aufbewahren. Angebrochene Gebinde zügig verbrauchen. Haltbarkeit 1 Jahr.



Dosierung

- **Hund und Katze:** 1 KL pro 10 kg Körpergewicht
- **Während des Fellwechsels:** 2 KL pro 10 kg Körpergewicht
- **In Stresssituationen, bei Futterumstellungen, Rekonvaleszenz:** 2 KL pro 10 kg Körpergewicht als Wochenkur (bei Bedarf auch länger)
- **Kaninchen, Meerschweinchen, Igel und weitere Kleintiere:** 1/2–1 KL je nach Grösse
- **Fell- / Hautpflege:** EM-Aktiv+ kann auch äusserlich zur Fellpflege verwendet werden. Sprühen Sie dazu eine Verdünnung von 1:10. Sie können die Lösung auch auf Ihre Hände sprühen und danach das Fell damit einreiben. Auf empfindliche Partien (Augen, Nase) mittels Wattepad sanft einreiben.

Inhaltsstoffe: Rohprotein: 1%; Rohasche: 0,5%; Rohfett: 0%; Rohfaser: 0%; Natrium: 0,01%; Lysin: 0%; Methionin: 0%.

Zusammensetzung: Wasser (97%), Zuckerrohrmelasse Bio, Kräutermischung (Thymian Bio, Brennessel Bio, Kamille Bio, Kümmel Bio, Fenchel Bio, Wacholder Bio, Bockshornklee Bio, Leinsamen Bio).



EM·Aktiv+ für Pferde

Ergänzungsfuttermittel in verschiedenen Kräuterzusammensetzungen für Pferde. Enthält ausgewählte Kräuter aus biologischem Anbau.

- Täglich frisch ins Futter oder Trinkwasser mischen oder direkt ins Maul geben.
- Kühl (12–18 °C) und dunkel lagern. Nicht im Kühlschrank aufbewahren. Angebrochene Gebinde zügig verbrauchen. Haltbarkeit 1 Jahr.

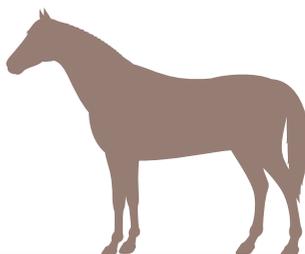


Dosierung

- **Grosspferde:** 0,5–1 dl
- **Während des Fellwechsels:** 1–1,5 dl
- **In Stresssituationen, bei Futterumstellungen, Rekonvaleszenz:** 1–2 dl als Wochenkur (bei Bedarf auch länger)
- **Kleinere Pferde und Ponys:** Mengen entsprechend reduzieren, als Richtwert gilt 0,5 dl
- **Fell- / Hautpflege:** EM·Aktiv+ kann auch äusserlich zur Fellpflege verwendet werden. Sprühen Sie dazu nach der üblichen Fellpflege eine Verdünnung von 1:10. Für empfindliche Partien (Augen, Nüstern) kann die Lösung auf einen Schwamm oder ein Tuch gegeben und sanft eingerieben werden.

Inhaltsstoffe: Rohprotein: 1%; Rohasche: 0,5%; Rohfett: 0%; Rohfaser: 0%; Natrium: 0,01%; Lysin: 0%; Methionin: 0%.

Zusammensetzung: Wasser (97%), Zuckerrohrmelasse Bio, Kräutermischung (Wacholder Bio, Kümmel Bio, Leinsamen Bio, Fenchel Bio, Brennessel Bio, Bockshornklee Bio, Thymian Bio, Kamille Bio).



Carbon Futter (Bokashi)

Carbon Dog active / Carbon Cat

Biologisch aktiviertes Fermentprodukt (Silage) mit Pflanzenkohle für Hunde und Katzen.

Entwickelt in Zusammenarbeit mit dem Delinat Institut. Die Gesundheit, Aktivität und Ausgeglichenheit der Tiere wird verbessert. Wie in der Humanmedizin bei der menschlichen Verdauung bekannt, hat Aktivkohle die Eigenschaft, Substanzen und Gifte an sich zu binden und zu neutralisieren.

- Täglich frisch ins Futter mischen.
- bei 10–20 °C und dunkel lagern. Beutel nach Gebrauch immer verschliessen.



Dosierung

- **Hunde:** 10–30 g (1–3 Esslöffel)
- **Katze:** 5–10 g (1–2 Teelöffel)

Inhaltsstoffe: Wasser: 43%; Rohprotein: 7,5%; Rohfett: 1,7%; Rohfaser: 4,7%; Rohasche: 5,2%; Lysin: 2,7 g/kg; Methionin: 1,0 g/kg; Natrium: 0,03%; Calcium: 0,8%; Phosphor: 0,5%; Magnesium: 0,2%; Kupfer: 0%.

Zusammensetzung: Weizenkleie, Holzkohle, Zuckerrohrmelasse, Alpenkräuter, Leinsaat, Mineralstoffe, Gerstenflocken, Weizenflocken, Maisflocken.



Carbon Futter

Biologisch aktiviertes Fermentprodukt (Silage) mit Pflanzenkohle für Pferde und landwirtschaftliche Nutztiere. Die Gesundheit, Aktivität und Ausgeglichenheit der Tiere wird verbessert. Wie in der Humanmedizin bei der menschlichen Verdauung bekannt, hat Aktivkohle die Eigenschaft, Substanzen und Gifte an sich zu binden und zu neutralisieren.

- Täglich frisch ins Futter mischen.
- bei 10–20 °C und dunkel lagern. Beutel nach Gebrauch immer verschliessen.



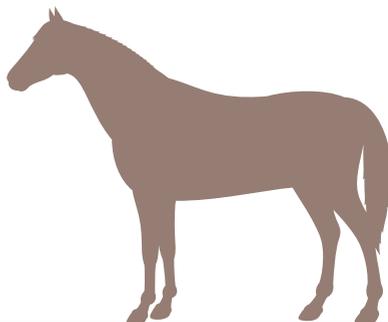
Dosierung

- **Grosspferde:** 150 g
- **Während des Fellwechsels:** 200 g
- **In Stresssituationen, bei Futterumstellungen, Rekonvaleszenz:** 200–300 g als Wochenkur (bei Bedarf auch länger)
- **Kleinere Pferde und Ponys:** Mengen entsprechend reduzieren, als Richtwert gilt 50 g

Inhaltsstoffe: Wasser: 43%; Rohprotein: 7,5%; Rohfett: 1,7%; Rohfaser: 4,7%; Rohasche: 5,2%; Lysin: 2,7 g/kg; Methionin: 1,0 g/kg; Natrium: 0,03%; Calcium: 0,8%; Phosphor: 0,5%; Magnesium: 0,2%; Kupfer: 0%.

Zusammensetzung: Weizenkleie, Weizen, Holzkohle, Zuckerrohrmelasse, Leinsaat, Mineralstoffe, Gerstenflocken, Weizenflocken, Maisflocken.

Auch ohne Pflanzenkohle erhältlich!



EM Anwendungen am Pferd

Hufpflege

Nach der täglichen, gründlichen Reinigung des Hufes mit Hufkratzer und Wurzelbürste wird der Innenbereich des Hufes mit EM·Aktiv+ für Pferde pur eingesprüht. Darauf achten, dass die Flüssigkeit auch tief in eventuell vorhandene Rillen läuft. Den Huf gegebenenfalls so lange hoch halten.

Gibt es tiefe Furchen, werden diese vorher mit einer Spritze (gefüllt mit reinem Wasser) so gut wie möglich ausgespült. Den Huf danach antrocknen lassen. Anschliessend EM·Aktiv+ für Pferde pur hinein sprühen und den Bereich mit etwas Watte schliessen, damit das EM·Aktiv+ möglichst lange in dem betroffenen Bereich verbleibt. Diesen Vorgang möglichst täglich wiederholen.

Sehr nützlich zur Pflege angegriffener Hufe ist auch das EM Super Cera C Pulver. Das Cera Pulver wird zusammen mit EM·Aktiv+ für Pferde zu einer pastösen Masse angerührt und kann in tiefe Rillen gedrückt werden, die zuvor gründlich gereinigt wurden. Die Masse wird bei Bedarf erneuert. In einer geschlossenen, sauberen Cremedose hält sie sich gut über einige Wochen.

Achten Sie auf feine Risse in der äusseren Hornwand des Hufes. Hier können sich schadhafte Mikroorganismen halten, die durch regelmässiges Einsprühen mit EM·Aktiv+ für Pferde verdrängt werden können. Auch Nagellöcher des Hufeisens sind potentielle Eintrittspforten und können regelmässig eingesprüht werden.

Bitte verwenden Sie kein herkömmliches Huf fett. Das Fett verschliesst die Oberfläche, unter der sich negative Keime besonders gut vermehren können!



Fesselpflege und allgemeine Hautprobleme

Reinigen Sie die Fesselbeuge von Schmutz und trocknen sie ggf. mit einem Handtuch. Sprühen Sie EM·Aktiv+ für Pferde ca. 3x wöchentlich in einer 1:10 Verdünnung mit Wasser auf das Fell und reiben es insbesondere bei Pferden mit Behang mit der Hand bis auf die Haut.

Gibt es Verkrustungen, sollten diese vorsichtig entfernt werden. Jetzt sollte EM·Aktiv+ für Pferde täglich eingesetzt werden. Sprühen Sie die Fellkur nicht nur auf offene Hautstellen. Aufgrund des niedrigen pH-Wertes kann sie anfangs brennen und unangenehm für das Pferd sein. Mag das Pferd nicht eingesprüht werden, geben Sie die Verdünnung auf ein sauberes Tuch und betupfen und reiben das Fell/die Haut ein.

Um die Ausweitung von Hautproblemen im Fesselbereich zu vermeiden, sprühen Sie das Fell im gesamten unteren Bereich des Beines bis kurz über die Fessel mit der EM-Verdünnung ein.

Die EM-Expertin Melany Clahsen hat ihr Rezept für eine selbst angerührte EM-Creme verraten, die auch super zur Fesselpflege eingesetzt werden kann.

Bei Hautproblemen schwört Melany Clahsen auf ihre selbst hergestellte EM-Hautcreme, die sich auch für grössere Hautpartien eignet:

- 2 Esslöffel EM Super Cera C Pulver
- 20 ml EM·Aktiv+ für Pferde (oder auch Boden·FIT (EM·A) möglich)
- 2–3 ml Ringelblumentinktur
- 1 Esslöffel Heilerde
- Leitungswasser nach Bedarf, um eine cremige Konsistenz herzustellen

Die EM-Produkte für Pferde können in der Fütterung, bei der Fellpflege und der Stall- und Umgebungshygiene eingesetzt werden, um die Ursachen für Hautprobleme begleitend zu beheben. Die Ursachen sind schwerpunktmäßig im Inneren des Pferdes zu suchen, sofern die Ursachen bisher unklar sind.

Denn: Massgeblichen Einfluss auf das Auftreten bzw. das Verhindern von Hautproblemen hat die Darmgesundheit, die vornehmlich durch geeignete Änderungen der Fütterung beeinflusst werden kann.

Nicht das Pferd, sondern seine Darmbakterien füttern

Das Pferd und seine Darmbakterien leben in einer perfekten Symbiose. Die Bakterien machen das Futter überhaupt erst verwertbar und produzieren lebenswichtige Stoffe wie Vitamine, Enzyme und Aminosäuren; – vorausgesetzt die Bakterien erhalten das richtige Futter.

Auf ausgelaugten und überdüngten Böden mit einer geschädigten Boden-Mikroflora können keine starken, nährstoffreichen Pflanzen mehr wachsen. Auch die Zahl der unterschiedlichen Pflanzenarten nehmen auf einer solchen Fläche stetig ab. Artenreiche Wiesen sind jedoch die Grundvoraussetzung für gutes Pferdeheu. Die Nährstoffmängel versuchen viele Pferdehalter mit teils synthetischen Zusätzen auszugleichen, die im Stoffwechsel des Pferdes allerdings oft für mehr Schaden als Nutzen sorgen.

Hier kann EM vieles optimieren, so dass es täglich über das Futter gegeben werden kann.

Es ist empfehlenswert EM auch zur Regeneration der Darmflora zu füttern – in jedem Fall nach Wurmkuren oder einer Behandlung mit Antibiotika sowie längeren Schmerzmittelgaben, sofern diese Medikamente nicht vermieden werden konnten. Auch nach Koliken oder bei Tieren im Wachstum ist es sinnvoll.

Trinkwasser

- EM Keramik Pipes oder EM Keramik Pipe 35 können in die Tränke, in die Grobfilterkerze oder in das Tränkefass gegeben werden.

➤ **Achtung:** Gefahr des Verschluckens! Lieber die grösseren Pipe 35 verwenden und / oder diese befestigen und in die Tränke hängen lassen!

Reinigen mit EM

Im vorhergehenden Kapitel «EM im Haus» ist alles ausführlich beschrieben und gilt auch für alle Belange rund um Haustiere und Pferde.

Käfige, Volieren, Katzenklos, Boxen, Utensilien etc. schlicht alles, was gereinigt werden muss, kann mit den entsprechenden Dosierungen (siehe ab Seite 100) sauber gemacht werden.

Auch hier können erfolgreich die Vorteile der EM genutzt werden:

- EM hat die Fähigkeit der Platzhalterfunktion. D.h. überall, wo mögliche Stellen für Mikroben sind (Ritzen, Fugen, Silikonfugen, Gitter, Decken etc.), «sitzen bereits die EM». Daraus entsteht das gewünschte, aufbauende Milieu, welches abbauenden und unerwünschten Keimen die Ausbreitung erschwert.
- EM kann praktisch überall eingesetzt werden. Am einfachsten ist es, überall wo gereinigt, gewaschen und geputzt wird, EM mit einzubauen.
- EM brauchen je nach Grad der Verschmutzung etwas Zeit, diese zu lösen (Einwirkzeiten von 15–30 Min. oder auch bis zu einer Stunde sollten bei starken Verschmutzungen einkalkuliert werden.

Weitere Hinweise

- Futterkrippen, Geschirr, Zaumzeug und auch das Putzzeug (Bürsten etc.) nach Gebrauch mit einer Boden·FIT (EM·A)-Lösung (1:10–1:30) besprühen und trocknen lassen.
- Zusätzlich können Werkzeuge, Utensilien (Zaumzeug, Geschirr) 1× wöchentlich bis 1× monatlich in eine Boden·FIT (EM·A)-Lösung eingelegt werden.

EM Anwendungen rund ums Pferd

Grundsätzliche Wirkung von EM: Schutz für Atemwege, Haut und Hufe sowie weniger Fliegen.

Boden·FIT (EM·A) wird zur mikrobiellen Reinigung von allen Oberflächen, der Einstreu im Stall und umliegenden Stallbereichen verwendet. Durch aktive Milieusteuerung – bei regelmässiger und ausreichender Anwendung – werden Fäulnis und degenerative Prozesse verhindert. So werden u. a. Materialien geschützt und bleiben länger funktionsfähig.

Was jedoch im Stall von viel grösserer Bedeutung ist, denn es schützt das Wohlbefinden des Pferdes:

In der Einstreu werden Urin und Kot durch Mikroorganismen abgebaut. Ein unangenehmes Abbauprodukt ist Ammoniak, dessen beissender Geruch dem Atmungsapparat des Pferdes empfindlich schaden kann. Zusammen mit Feuchtigkeit entsteht aus dem Ammoniakgas eine Lauge, die nicht nur das Lungengewebe angreift, sondern auch das Hufhorn, das Hautmilieu im Kronrandbereich oder bei Kontakt an anderen Hautstellen.

Lösung: Boden·FIT (EM·A) verhindert die Entstehung von Ammoniak, weil EM die Vermehrung fäulnisregender Mikroorganismen unterbinden und eine schnelle Rotte ohne Ammoniak fördern.

Anwendung im Sommerhalbjahr

Im Sommerhalbjahr lautet die Hauptmotivation, um Boden·FIT (EM·A) einzusetzen: weniger Fliegen. Und dabei schlägt man im wahrsten Sinne «zwei Fliegen mit einer Klappe», denn weniger Fliegen setzt das Fehlen bzw. nur eine geringe Geruchsbelastung voraus, die von den Pferden selbst und dem Stall ausgehen.

Dosierung

– 1-2 dl Boden·FIT (EM·A) und 10 l Wasser

- Zunächst wird das komplette Aussprühen des Stalles je nach Haltungsforn nur etwa einmal die Woche bis alle 14 Tage nötig sein. Je wärmer es wird, umso wohler fühlen sich Fliegen und umso besser können sich fäulnisbildende Bakterien vermehren. Das heisst, Boden·FIT (EM·A) muss entsprechend häufiger versprüht werden – ja nach Haltungsforn bis zu täglich.

Bei der Entscheidung, ob häufiger gesprüht werden muss, wird Sie stets Ihre Nase leiten: Riecht es im Stall und drum herum neutral bis leicht pferdetypisch, ist alles ok.

- Sinken die Temperaturen im Spätsommer wieder, kann wieder seltener gesprüht werden.



Anwendung im Winterhalbjahr

Vom späten Herbst bis einschliesslich frühen Frühjahr kann insbesondere für Pferde in (zeitweise) wenig belüfteten Ställen eine enorme Steigerung des Wohlbefindens erreicht werden, wenn der beissende Ammoniakgestank ausbleibt.

Unseren Erfahrungen aus der Praxis nach liegen die addierten Kosten für Boden·FIT (EM·A) am Ende des Winters bei weitem unter den Kosten für die Therapie hustender und leistungsgeschwächter Tiere.

Dosierung

– 1–2 dl Boden·FIT (EM·A) und 10 l Wasser

- Die Anwendung von Boden·FIT (EM·A) erfolgt im Aussenbereich des Stalles (z. B. bei Paddockboxen) nur an frostfreien Tagen. Im Stall kann der Stallboden in der Box auch an Frosttagen besprüht werden, denn hier sind selten Minusgrade zu messen.
- Die grundsätzliche Anwendung von Boden·FIT (EM·A) erfolgt wöchentlich bis alle 14 Tage, je nach Bedarf und Haltungssystem.
- Tiefstreuställe, bzw. Ställe, die nicht täglich von Kot und Urin befreit werden können, bedürfen einer intensiven Milieusteuerung durch EM, damit sich nur sehr wenig bis kein Ammoniak bilden kann.
- Sind die Tiere im Winter den Grossteil des Tages im Stall, wird Boden·FIT (EM·A) häufiger zu versprühen sein. Auch im Winter wird Sie Ihre Nase entsprechend leiten, wann Sie zum Sprühgerät (z. B. Drucksprühgerät) mit Boden·FIT (EM·A) greifen müssen.

➤ **Wichtig:** Immer, wenn es im Stall und unmittelbar drum herum stinkt, war es zu wenig EM und/oder das Sprühintervall muss verkürzt werden!

Weitere Anwendungen von Boden·FIT (EM·A)

- **Reinigung von Trog und Tränke:** Speichel- und Futterreste werden verstoffwechselt, dienen nicht länger als Brutstätte negativer Keime.
Mind. 1 × monatlich auf der sichtbar sauberen Fläche pur anwenden; wöchentlich im Rahmen des Stallaussprühens in Verdünnung 1:10, ggf. zuvor grobe Verunreinigungen entfernen
- **Pferdeanhänger / -transporter:** Kot- und Uringeruch beseitigen, hartnäckigen Schmutz lösen, Wohlbefinden während des Transports verbessern.
Nach der Benutzung besenreinen Anhänger / Transporter mit 1:10-Verdünnung komplett aussprühen; ca. 2 Std. vor einer Reinigung mit einem Hochdruckreiniger zum Lösen von Verschmutzungen grosszügig einsprühen, nach der Reinigung getrocknete Flächen erneut einsprühen.
- **Stallgasse:** Entfernen von Flecken, binden von Staub, Schutz der Oberfläche (Poren z. B. von Betonflächen setzen sich nicht zu und werden ggf. rutschig).
Wöchentliche Anwendung im Rahmen des Sprühens in allen Boxen / im Stall; Flecken ggf. mehrfach in geringer Verdünnung behandeln.
- **Metalle:** z. B. Tröge, Gitterstäbe, Verriegelungen bleiben sauber, ansehnlicher und funktionstüchtiger.
Gezielte Behandlung im Rahmen der halbjährlichen Grundreinigung des Stalles, darüber hinaus gelegentlich im Rahmen der wöchentlichen Anwendung im Stall mit einnebeln.
- **Fenster und Spiegel:** organische Ablagerungen (z. B. Fliegendreck) werden gelöst, Oberflächen werden mit EM besiedelt und bleiben länger sauber (z. B. wird Staub bis zu einem gewissen Grad verstoffwechselt, werden die Flächen regelmässig mit EM gereinigt):
Fenster/Spiegel mit 1:10 Verdünnung einsprühen, etwas einwirken lassen (ggf. nachsprühen) und mit trockenem Tuch nachwischen; bei sehr verschmutzten Oberflächen zunächst mit feuchtem Tuch Verunreinigungen aufnehmen.

Übersicht Dosierung Haustiere

Fütterung			
Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
Hunde und Katzen	<p>Täglich: 1 KL pro 10 kg Körpergewicht EM-Aktiv+ Kleintiere</p> <p>10–30 g Carbon Dog active bzw. 5–10 g Carbon Cat</p>	Über das Futter tröpfeln bzw. ins Futter mischen.	In Stresssituationen und bei Rekonvaleszenz als Wochenkur (bei Bedarf auch länger): 2 KL EM-Aktiv+ für Kleintiere 20–30 g Carbon Dog active bzw. 10–20 g Carbon Cat
Haus- und Kleintiere	<p>Täglich: ½–1 KL EM-Aktiv+ Kleintiere je nach Grösse</p>	Ins Trinkwasser oder über das Futter tröpfeln. Trinkwasser täglich erneuern.	Die Schlaf- und Lieblingsplätze täglich mit einer Lösung leicht besprühen: 5 ml EM-Aktiv+ Kleintiere pro 0,5 l Wasser (Lösung alle 2–3 Tage erneuern).
Pferde	<p>Täglich: Grosspferde: 0,5–1 dl EM-Aktiv+ Pferde (beim Fellwechsel: 1–1,5 dl) 150 g Carbon Futter</p> <p>Kleinere Pferde und Ponys: Mengen reduzieren, Richtwert: 0,5 dl EM-Aktiv+ Pferde 50–100 g Carbon Futter</p>	Über das Futter sprühen bzw. geben.	In Stresssituationen und bei Rekonvaleszenz als Wochenkur (bei Bedarf auch länger): 1–2 dl EM-Aktiv+ Pferde 200–500 g Carbon Futter
Haut-, Fell-, Federnpflege Gehegepflege	<p>Täglich: 10–30 ml EM-Aktiv+ oder Boden-FIT (EM-A) pro 1 Liter Wasser</p>	Tiere und ihre Lieblings- und Schlafplätze, sowie das Gehege leicht besprühen.	Hautstellen, an denen sich Schmutz ansammelt, können zusätzlich mit der Lösung gewaschen oder mit einem Schwamm abgetupft werden.
Trinkwasseraufbereitung	1 EM Pipe 35 oder 3–5 EM Keramik Pipes	In Nippeltränke geben oder einfach so in die Wasserschale legen.	Achtung vor Verschlucken! Darauf achten, dass die EM Keramik befestigt wird!

Rund ums Pferd / Stall / Boxen / Weide			
Einsatzbereich	Dosierung	Erklärung	Ergänzende Hinweise
Aussprühen der Ställe	Täglich: 30 ml Boden·FIT (EM·A) pro 1 l Wasser	Den Stall mit der Rückenspritze 1× täglich einnebeln.	Die Ecken etwas intensiver besprühen.
	Monatlich: 2 dl Boden·FIT (EM·A) pro 1 l Wasser	Monatlich den Stall intensiv aussprühen.	
Boxen Auslauf	Boxen wöchentlich: 1 dl Boden·FIT (EM·A) pro 1 l Wasser	Die Boxen mit Rückenspritze 1× wöchentlich einnebeln.	Vor allem Staub- und Ammoniakbelastungen können massgeblich verringert werden.
	Auslauf monatlich: 5 Liter Boden·FIT (EM·A) auf 25 l Wasser	Den Auslauf einmal monatlich mit der Spritze überregnen.	
Einstreu	1 dl Boden·FIT (EM·A) pro 1 l Wasser	Neue Einstreu übersprühen, nicht zu nass werden lassen!	Bei Bedarf kann zusätzlich zu den Besprühungen BIOLIT über die Einstreu verstäubt werden.
Mist	2 dl Boden·FIT (EM·A) vermischt mit 2 l Wasser pro m ² Mist oder 1–2 l Boden·FIT (EM·A) und 3 kg BIOLIT pro m ³ zugeben.	Die Geruchsbildung und die Fliegenbrut im Misthaufen können deutlich verringert werden.	Ergänzend kann 2–5 kg Pflanzkohle zusammen mit 1 l Boden·FIT (EM·A) pro m ³ in die Gülle gegeben werden.
Reinigung	2 dl Boden·FIT (EM·A) pro 1 l Wasser oder pur	Zu reinigende Utensilien entweder mit der Lösung besprühen oder darin einlegen.	EM beseitigt Hautschuppen, Tierhaare und sonstige Verschmutzungen.
Trinkwasseraufbereitung	1 Beutel (500 g) EM Keramik Pipes pro 10 000 l Wasser	Beutel in den Vorratsbehälter hängen.	

AGB

Liefer- und Versandbedingungen

- Preisänderungen bleiben der EM Schweiz AG vorbehalten. Die Preisangaben verstehen sich:
 - inklusive Mehrwertsteuer
 - exklusive Versandgebühren (ausser bei Selbstabholung)
- Die Ware bleibt bis zur vollständigen Zahlung Eigentum der EM Schweiz AG.
- Lieferungen ausschliesslich in die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein.
- Der Gerichtstand ist Bern.

Versandgebühren

Die Versandkosten entsprechen den Gebühren der Schweizer Post.

Auslieferung

Die Ware geht in der Regel täglich von Montag bis Donnerstag in den Postversand. Alle Bestellungen, die bis 11:30 Uhr aufgegeben werden, werden normalerweise noch am selben Tag versendet.

Zahlung

Die Rechnung ist innerhalb von 30 Tagen zu begleichen. Bei Selbstabholung kann eine Barzahlung erfolgen. Bei Bestellungen über den Onlineshop ist auch Kreditkartenzahlung möglich: Visa, Mastercard, Postfinance.

Rückgaberecht

Die EM Schweiz AG garantiert ein 14-tägiges Rückgaberecht nach Erhalt der Ware. Ausgenommen von diesem Widerrufsrecht sind geöffnete Flaschen, beschädigte Waren oder Produkte in entsiegelten Verpackungen. Der Verbraucher trägt die Kosten für die Rücksendung. Zur Wahrung der Frist reicht die rechtzeitige Absendung des Artikels.

Datenschutz

Alle persönlichen Daten werden vertraulich behandelt. Die für die Geschäftsabwicklung notwendigen Daten werden gespeichert und im Rahmen der Bestellabwicklung ggf. an verbundene Unternehmen weitergegeben.

Selbstabholung, Bestellungen von Grossmengen

Wir bitten Sie bei einer Selbstabholung bzw. einer Bestellung von Grossmengen, uns rechtzeitig telefonisch zu informieren, damit wir die bestellten Produkte bereitstellen können.

Copyright und Warenzeichen

Jedes Website-Design, jeder Text, alle Produktbilder, alle Produktnamen, jede Auswahl bzw. jedes Layout davon sind Copyright © der EM Schweiz AG. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie Fragen haben, wird unser Verkaufsteam Sie gerne unterstützen:

031 701 12 12

info@em-schweiz.ch



EM Schweiz AG

Arnisägestrasse 43b

3508 Arni BE

031 701 12 12

info@em-schweiz.ch

www.em-schweiz.ch

1) Verkaufsladen

Renate Rothenbühler

Lützelfühstrasse 22, 3508 Arni

Öffnungszeiten

Dienstag 9.00 – 11.00 Uhr / 14.00 – 17.00 Uhr

Freitag 9.00 – 11.00 Uhr / 14.00 – 17.00 Uhr

oder nach telefonischer Voranmeldung.

Wir führen sämtliche Produkte der EM-Technologie.



2) Produktion

Arnisägestrasse 43b

3508 Arni

*Einkauf oder Abholung nur nach
telefonischer Vereinbarung
unter 031 701 12 12!*

Filiale Otschweiz

Walter und Ruth Dörig
Ebnetwies 9
9502 Braunau
071 911 13 40

Walter: 079 247 72 07
w.doerig@em-schweiz.ch

Ruth: 079 259 53 21
r.doerig@em-schweiz.ch



1) Verkaufsladen

Ruth Dörig
Ebnetwies 9, 9502 Braunau

Öffnungszeiten

jeweils Montags
09.00–11.30 Uhr / 14.00–
17.00 Uhr

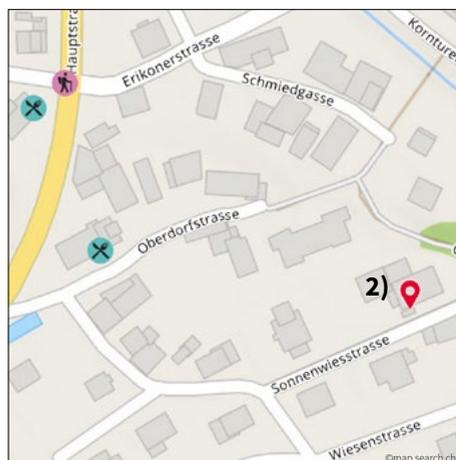
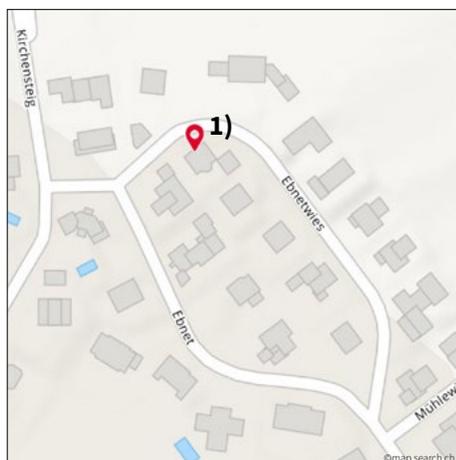
oder nach telefonischer Voranmeldung.
Juli und Dezember nur nach
telefonischer Voranmeldung.

2) Abholung nach Voranmeldung:

Sonnenwiesstrasse 11
9555 Tobel

Öffnungszeiten

Während Hauptsaison:
März bis Juni und September, Oktober
jeweils Freitags
14.00–17.00 Uhr



Konzentrationstabelle für Behandlungsbrühen

Liter Spritz- brühe	Konzentration in %													
	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.75	0.8	1.0
	10	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	70	75	80
20	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	140	150	160	200
50	13	25	28	50	75	100	125	150	200	250	350	375	400	500
100	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	700	750	800	1.0
150	38	75	43	150	225	300	375	450	600	750	1.05	1.125	1.2	1.5
200	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1.0	1.4	1.5	1.6	2.0
300	75	150	225	300	450	600	750	900	1.2	1.5	2.1	2.25	2.4	3.0
400	100	200	300	400	600	800	1.0	1.2	1.6	2.0	2.8	3.0	3.2	4.0
500	125	250	375	500	750	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.5	3.75	4.0	5.0
600	150	300	450	600	900	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	4.2	4.5	4.8	6.0
800	200	400	600	800	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	5.6	6.0	6.4	8.0
1000	250	500	750	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	7.5	8.0	10.0
1200	300	600	900	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.8	6.0	8.4	9.0	9.6	12.0

Gramm pro Milliliter (100 ml = 1 dl)

Kilogramm pro Liter



EM Schweiz AG
 Arnisägestrasse 43b
 3508 Arni
 info@em-schweiz.ch
 www.em-schweiz.ch



Beratung und Verkauf
 Büro Arni, 3508 Arni

031 701 12 12

Filiale und Verkaufsladen Ostschweiz:

Ebnetwies 9
 9502 Braunau
 071 911 13 40

Walter Dörig: 079 247 72 07
 w.doerig@em-schweiz.ch
 Ruth Dörig: 079 259 53 21
 r.doerig@em-schweiz.ch



4. Auflage | September 2023
 ©2023 EM Schweiz AG

CHF 5.–

Folgen Sie uns.  



Höchster Standard für Ökoeffektivität: Cradle to Cradle Certified® - Druckprodukte hergestellt durch die Vögel AG.

Norme la plus élevée en matière d'écocoefficacité. Des produits d'impression Cradle to Cradle Certified® fabriqués par Vögel AG.