

EM Ratgeber kompakt



**Anwendungsmöglichkeiten von
Effektiven Mikroorganismen**

Liebe Leserinnen und Leser,

EM Effektive Mikroorganismen bieten uns wunderbare Möglichkeiten, die Lebensqualität in fast allen Lebensbereichen auf natürliche Weise für Mensch, Tier, Pflanzen und Umwelt zu verbessern.

Wir möchten Ihnen helfen, die Effektiven Mikroorganismen so effizient und wirksam wie möglich in Ihrem Garten oder Haushalt, bei der Pflege Ihrer Tiere oder z.B. beim Reinigen Ihres Gartenteiches zu nutzen. Deshalb haben wir eine Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten von EM zusammengestellt.

Für eine bessere Übersichtlichkeit ist der Ratgeber in einzelne Themen-Bereiche unterteilt (siehe Inhaltsverzeichnis). Dadurch ist es Ihnen auch möglich, sich nur das auszudrucken, was Sie wirklich interessiert.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Umgang mit EM Effektive Mikroorganismen®.

Ihr Team EM Sanierung

Dieser Ratgeber wurde nach bestem Wissen und unter Einbeziehung vieler eigener Erfahrungen mit EM erstellt. Dennoch können wir keinerlei Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Ausführungen übernehmen. Jede Haftung für Schäden, die aus der direkten oder indirekten Nutzung dieses Ratgebers entstehen, wird ausgeschlossen. Produktnamen und Produktfotos können in Einzelfällen vom aktuellsten Stand abweichen. Sie finden alle aktuellen Produkte in unserem [Online-Shop](#).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	2
Inhaltsverzeichnis	3 - 4
Grundlagen zu Effektiven Mikroorganismen	
<u>Was sind Effektive Mikroorganismen?</u>	5
<u>Wie wirken Effektive Mikroorganismen?</u>	6
<u>Die Geschichte von Effektiven Mikroorganismen</u>	7
<u>Was ist EM1?</u>	8
<u>Was ist EMa und wie wird es hergestellt?</u>	8 - 11
EM im Haushalt	
<u>EM beim Putzen</u>	12
<u>EM in der Küche</u>	
Kühlschrank, Frischhalten von Lebensmitteln, Verwerten von Küchenabfällen, Geschirrspüler, Abwaschen, Töpfe und Pfannen, Waschmaschine, Küchenmöbel, Wasserkocher und Getränkekrug	13 - 14
<u>EM in Bad und Toilette</u>	
Toilette, Campingtoilette, Oberflächen im Bad, Spiegel, Fliesen und Fugen, Abflüsse	15 - 16
<u>EM in Wohnräumen</u>	
Teppiche, Möbel, Alte Aufkleber, Ledermöbel, Schuhschränke, Raumspray, Betten, Fenster putzen	17 - 18
<u>EM für Sonstiges</u>	19
<u>Leder, Rost</u>	
<u>EM Einsatz bei Schimmel</u>	20
<u>EM Einsatz beim Bau</u>	21
<u>EM Einsatz beim Auto</u>	22
EM im Garten	23
<u>Starkzehrer</u> (<i>Kohl, Tomaten, Brokkoli, Kartoffeln, Gurken, Zucchini, Kohlrabi, Sellerie</i>)	24
<u>Mittelzehrer</u> (<i>Zwiebeln, Knoblauch, Möhren, Rote Beete, Fenchel, Salatarten, Spinat, Schwarzwurzeln, Radieschen, Kohlrabi, Paprika, Melonen, Zucchini, Petersilie</i>)	24
<u>Schwachzehrer</u> (<i>Bohnen, Erbsen, Kräuter, Erdbeeren, Schnittlauch, Schnittmangold, Pflücksalat, Knoblauch, Gartenkresse</i>)	25

<u>Topf- und Balkonpflanzen</u> , Rasen- und Zierrabatte, Schnittblumen, Saatgut mit EM beizen	26 - 27
<u>Fruchtfolge und -wechsel</u> , Nährstoffe für den Boden (EM Bokashi)	28
<u>EM-Bokashi</u> (<i>Küchenbokashi, Rasenbokashi</i>)	29 - 30
<u>Terra Preta</u> (Schwarze Erde)	30
<u>EM-Kompost</u> (<i>anaerob und aerob</i>)	31
<u>Schädlinge durch EM vermeiden</u> (<i>Blattläuse, Ameisen, Schnecken</i>)	32
<u>EM-Pflanzenextrakte</u> (<i>EM-FPE, EM5</i>)	32 - 34
<u>Einlagern von Obst und Gemüse</u> (<i>Äpfel und Birnen, Kartoffeln, Kohl, Wurzelgemüse</i>)	35 - 36
<u>EM Einsatz bei Bäumen</u>	37 - 39
EM Einsatz bei Tieren	
<u>Hunde und Katzen</u> Nahrung, Fellpflege, Liegeplätze, Ohrenpflege	40 - 42
<u>EM bei Pferden</u> Nahrung, Fellpflege, Stallreinigung, Zubehörfpflege	43 - 46
<u>Haustiere</u> (Vögel, Hamster, Meerschweinchen, Kaninchen)	48
<u>EM für Bienen</u>	49 - 50
<u>EM Einsatz im Aquarium</u>	51
EM Einsatz für Gewässer	52
<u>Teichsanierung mit EM</u>	53
<u>Teichbodenpflege</u>	54
<u>Allgemeine Hinweise zur Gewässersanierung</u>	55
<u>Algen</u>	55
<u>EM Einsatz im Swimming-Pool</u>	56 - 57

Grundlagen zu Effektiven Mikroorganismen

Was sind Effektive Mikroorganismen?

EM oder auch Effektive Mikroorganismen ist die Bezeichnung für eine Mischung aus etwa 80 verschiedenen Mikroorganismen. Die hierbei verwendeten Mikroorganismen stammen vorrangig aus der Lebensmittelindustrie und harmonisieren perfekt miteinander. Das bedeutet, die einen nutzen die Stoffwechselprodukte der anderen für Wachstum und Vermehrung und umgekehrt. Dadurch ist EM sehr stabil.

Bei den verwendeten Mikroorganismen handelt es sich hauptsächlich um drei Arten:



Milchsäurebakterien

Sie fermentieren organisches Material und produzieren organische Säuren, die das Wachstum von pathogenen Keimen hemmen. Sie werden u.a. für die Herstellung von Joghurt und eingelegtem Gemüse verwendet.



Hefen













Sie fermentieren organisches Material und produzieren Vitamine und Aminosäuren. Hefen werden u.a. für die Herstellung von Brot, Bier und Wein verwendet.



Photosynthese-Bakterien

Sie sind die älteste Lebensform auf unserer Erde und in EM Effektive Mikroorganismen® die Schlüsselkomponente und die wirklichen Problemlöser. Ihre Stoffwechselprodukte helfen mit, das Gleichgewicht zwischen anderen Mikroorganismen aufrechtzuerhalten. Sie bauen nützliche Substanzen wie beispielsweise Aminosäuren und Nukleinsäuren aus organischem Material oder schädlichen Gasen (Wasserstoffsulfid) auf. Als Energiequelle hierfür nutzen sie das Sonnenlicht oder Erdwärme.

Wie wirken EM Effektive Mikroorganismen®?

Arten der Mikroben		
	dominant positive Mikroben (aufbauend)	
	neutrale Mikroben (mitlaufend)	
	dominant negative Mikroben (abbauend)	
Neutrales Milieu		
krankheits- / fäulnisserregende Mikroorganismen	neutrale, opportunistische Mikroorganismen	aufbauende, lebensfördernde Mikroorganismen
		
Krankmachendes Milieu		
krankheits- / fäulnisserregende Mikroorganismen	neutrale, opportunistische Mikroorganismen	aufbauende, lebensfördernde Mikroorganismen
		
Aufbauendes Milieu		
krankheits- / fäulnisserregende Mikroorganismen	neutrale, opportunistische Mikroorganismen	aufbauende, lebensfördernde Mikroorganismen
		

In der Natur gibt es zwei entgegengesetzt wirkende Prozesse, die wir im weitesten Sinne als **Regeneration** und **Degeneration** bezeichnen können. Die Degeneration ist abbauehend und zerstörend, und die Regeneration ist aufbauend und wirkt in Richtung eines natürlich-gesunden Milieus.

Ob ein System regenerativ (aufbauend) oder degenerativ (abbauend) ist, wird laut Prof. Higa nur von einem **kleinen Prozentsatz** der vorhandenen Mikroben entschieden. Über 90% der Mikroben sind opportunistisch, das heißt, sie schließen sich der dominierenden Gruppe an. Das bedeutet, dass sich schon durch die Zugabe relativ geringer Mengen EM eine Dominanz der nützlichen Mikroorganismen einstellt, die eine Neubesiedlung mit degenerativen Mikroben verhindert (Kolonialresistenz).

Bekommen EM Effektive Mikroorganismen® organisches Material als Nahrung, beginnen sie sofort, nützliche Substanzen wie Aminosäuren, Milchsäure, Vitamine, Enzyme und mineralische Chelatverbindungen zu produzieren. Eine besondere Bedeutung hierbei hat die große Menge unterschiedlicher Antioxidantien (Gegenspieler der freien Radikale), die hierbei entstehen.

Die Geschichte von EM Effektive Mikroorganismen®



Okinawa, die Heimat von Professor Higa, war nach dem Krieg sehr arm und stark von Landwirtschaft geprägt. Schon als Kind half er seinem Großvater in der Landwirtschaft und entwickelte einen engen Bezug zur Natur. Nach seinem Landwirtschaftsstudium betreute er verschiedene Projekte, wobei mit den damals modernsten Anbau-Methoden gearbeitet wurde.

Dies bedeutete in den 70er Jahren einen massiven Einsatz von Kunstdüngern, Pestiziden und anderen Chemikalien. Im Lauf der Zeit reagierte er allergisch auf die Chemikalien. Sein Gesundheitszustand war so schlecht, dass ein Arzt ihm prophezeite, er würde nicht älter als 50 werden.

Das war der Zeitpunkt, wo er begann, intensiv nach Alternativen zu suchen. Wie so oft im Leben kam ihm der Zufall zu Hilfe. Bei einem seiner Projekte sollten Wassermelonenpflanzen, die von einem Virus befallen waren, behandelt werden. Alle Bemühungen blieben erfolglos und so wurden die Pflanzen ausgerissen und in einen nahegelegenen Küchen-Abwassergraben geworfen.

Ein paar Tage später stellte Higa zu seinem Erstaunen fest, dass diese Pflanzen keine Krankheitssymptome mehr hatten und sogar Wurzeln und Knospen bildeten. Offensichtlich hatten die Mikroorganismen im Küchenabwasser das vermocht, was chemische Mittel nicht geschafft hatten. Er forschte intensiv im Bereich der Mikroorganismen und ihm wurde klar, dass es um die Kombination von Mikroorganismen geht, die in besonderer Weise miteinander harmonieren.

Prof. Higa untersuchte **ca. 2000 Mikroorganismenarten** und mischte letztlich **ca. 80 Arten in einer Lösung**, die seinen praktischen Anforderungen entsprach und besonders stabil war. Diese Lösung nannte er EM Effektive Mikroorganismen®.

Quellen: Wikipedia, www.emiko.de, www.em-sanierung.de

Bildquelle: fotolia.com

Was ist EM1?

EM1® ist eine flüssige Lösung aus den Effektiven Mikroorganismen. Sie ist die Urlösung und die Basis aller EM Produkte. EM1® wurde vor 30 Jahren von Prof. Higa als erstes EM-Produkt entwickelt, wird bis heute stetig optimiert und legte den Grundstein für die gesamte EM-Technologie.

EM1® kann direkt verwendet werden und ist auch zur Herstellung von EMa geeignet.



Was ist EMa und wie wird es hergestellt?

Bei großen Mengen benötigter Effektiver Mikroorganismen, z.B. in der Landwirtschaft, bei der Gewässerreinigung oder in größeren Gärten, empfiehlt es sich aus wirtschaftlichen Gründen, aus EM1® und Zuckerrohrmelasse selbst EMa herzustellen. Die Wirkungsweise von EMa ist ähnlich der von EM1® (das Mischungsverhältnis bei allen Vorgaben ist gleich).

EMa kann jedoch nicht weiter fermentiert werden und sollte innerhalb von 2 bis 3 Wochen verbraucht werden. Der Grund hierfür sind die unterschiedlichen Vermehrungszeiten der im EM1® vorhandenen Mikroorganismen und das Hinzukommen fremder Mikroben, welche z.B. am Behälter, im Wasser oder in der Zuckerrohrmelasse vorhanden sind. Diese vermehren sich ebenfalls weiter und dadurch ist das EMa nicht so stabil wie EM1®.

Hinweis: Der gewerbliche Verkauf von EMa ist durch den Lizenzgeber untersagt, da die Qualität des EMa nicht abgesichert werden kann. Aus diesem Grund wird insbesondere vom Verzehr von EMa dringend abgeraten!

Herstellung von EMa

Kurz gesagt, werden aus einem Liter EM1® (3 %), einem Liter Zuckerrohrmelasse (3%) und 31 Litern Wasser (94 %) 33 Liter EMa hergestellt. Die Gesamtmenge kann natürlich beliebig variieren, nur der prozentuale Anteil der Zutaten muss eingehalten werden.

Diese Lösung fermentiert in ca. 7 Tagen unter Luft- und Lichtabschluss bei einer Temperatur zwischen 32 - 37 °C zum fertigen EMa. Welche Geräte Sie hierfür benötigen, richtet sich in erster Linie nach der benötigten Menge.

Geräte und Materialien

Zuerst muss die richtige Größe des Fermenters gewählt werden. Überlegen Sie im Vorfeld, welche Mengen Sie innerhalb der nächsten 3 bis 4 Wochen benötigen, da der Ansatz 1 Woche braucht und das EMa innerhalb von 2 bis 3 Wochen verbraucht sein sollte.

Die Fermenter haben ein Füllvolumen von 6,4 Liter, 10,4 Liter, 30,0 Liter und 60,0 Liter.



Faustformel für die benötigten Mengen:

- 20 ml EMa in 1 Liter Gießwasser
- Im Garten kann man je Anwendung mit einem Liter EMa etwa 50 m² gießen, insgesamt rechnet man mit 3 bis 5 Anwendungen jährlich.
- Im Gewässer benötigen Sie 1 Liter EMa für 10 m³ Wasser je nach Bedarf alle 2 bis 4 Wochen, insgesamt sind das etwa 5 bis 10 Anwendungen in der Saison (April bis September).

Neben dem Fermenter wird gebraucht:

- EM1
- Zuckerrohrmelasse (konventionell)
- pH-Wert Messstreifen
- Wasser
- EM-X Keramik Pipes
- Thermometer
- saubere PET-Wasserflaschen oder Kanister zur Aufbewahrung des fertigen EMa



Produkte:

[EM1](#)

[Zuckerrohrmelasse](#)

[pH-Wert Messstreifen](#)

[Fermenter](#)

Mengenangaben EMa Herstellung

Fermenter	Melasse	EM1	Wasser
6,4 l	190 ml	190 ml	6,0 l
10,4 l	310 ml	310 ml	9,8 l
30,0 l	900 ml	900 ml	28,2 l
60,0 l	1800 ml	1800 ml	56,4 l

Ablauf EMa-Herstellung

- Reinigen Sie den Fermenter gründlich.
- Befüllen Sie den Fermenter zur Hälfte mit heißem Wasser (ca. 60° C).
- Rühren Sie 3 % Zuckerrohrmelasse ein (genaue Mengenangaben, siehe oben stehende Tabelle), bis diese vollständig gelöst ist.
- Füllen Sie den Fermenter mit kaltem Wasser auf, bis eine Temperatur von 35 – 40°C erreicht ist.
- Geben Sie 3 % EM1 (genaue Mengenangaben, siehe oben stehende Tabelle) dazu und mischen Sie den Fermenterinhalt gründlich.
- Füllen Sie den Fermenter mit 35 – 40°C warmem Wasser randvoll auf. Bei Fermentern mit Gärspund (das sind der 30 und 60 L Fermenter) befüllen Sie diesen bis zur Markierung mit Wasser.
- Verschließen Sie den Fermenter und schließen die Heizung an – Einstellung „34“ am Heizstab.
- Stellen Sie den Fermenter für 7 Tage an einen warmen Ort.

Wichtig:

Die Temperatur während der Fermentation muss relativ konstant bleiben!

Tipp:

Zur Wärmeoptimierung können Sie den Behälter mit einer Decke umhüllen und auf eine Styropor- oder Schaumstoffmatte stellen.

EMa Ansatzkalender

An Frucht- und Blütetagen soll EMa besonders gut gelingen. In unserem Mondkalender haben wir die günstigsten Zeiträume zum Ansetzen von EMa angegeben.

[aktueller Mondkalender](#)



Qualität und Haltbarkeit erhöhen

Die positiven Eigenschaften des EM Salz und der EM Keramik können sehr gut bei der Herstellung von EMa genutzt werden. Erfahrungsgemäß wird hierdurch die EMa-Lösung stabiler, was sich durch längere Haltbarkeit bemerkbar macht.

Anwendung:

[EM Salz](#)

Fügen Sie nach der Zugabe von EM1 einen halben Teelöffel EM Salz hinzu auf 5 Liter.

[EM Keramik Pipes](#)

Geben Sie in den Kanister zusätzlich ca. 15-20 graue EM Pipes auf 5 Liter.

Woran erkenne ich ein gelungenes EMa

Ein EMa ist fertig und gelungen, wenn es einen pH Wert von unter 3,6 hat und süß-sauer (brotartig) riecht. Die Farbe hat sich während der Fermentation nicht verändert und ist nach wie vor braun. Weiße Flocken auf dem EMa sind Hefen und gehören zu einem guten EMa dazu.

Stark abweichende Gerüche oder höhere pH-Werte geben einen Hinweis darauf, dass die Zusammensetzung der Mikroorganismen nicht stimmt und sich evtl. negative Keime entwickelt haben. Die Ursache hierfür liegt meist an einer nicht ausreichend durchgeführten Reinigung des Fermenters oder an starken Temperaturschwankungen während der Fermentation.

Solch ein EMa sollte entsorgt werden. Niedrigere pH-Werte geben hingegen keinen Anlass zur Sorge, solange Geruch und Aussehen charakteristisch sind.

Lagerung und Haltbarkeit von EMa

EMa wird dunkel, kühl und unter Luftabschluss gelagert. Die Lagerung sollte nicht im Fermenter, sondern in sauberen Plastikflaschen oder Kanistern erfolgen. Nach zwei bis drei Wochen lässt die Wirksamkeit nach. Deshalb sollte das EMa bis dahin verbraucht sein.

Reinigen und Desinfizieren

Nach jeder Nutzung müssen der Fermenter und die Behälter zur Aufbewahrung gründlich gereinigt werden. Wurde ein Fermenter längere Zeit nicht genutzt, sollte er vor der EMa Herstellung nochmals gereinigt werden. Dies ist nötig, um zu vermeiden, dass sich keine unerwünschten Mikroorganismen mit vermehren. Zur Reinigung werden keine chemischen Reinigungsmittel verwendet, da Reste solcher Mittel die Mikroorganismen negativ beeinflussen können. Bewährt haben sich Essigessenz oder flüssige Zitronensäure in Verbindung mit heißem Wasser.

EM im Haushalt

EM beim Putzen

Die Besonderheit beim Reinigen mit Effektiven Mikroorganismen (EMa, EMIKO® blond oder EM-Reiniger) ist die hohe Umweltverträglichkeit und die langsamere Wiederverschmutzung. Durch die Bildung eines biologischen Schutzfilms und durch die antistatische Wirkung der Effektiven Mikroorganismen dauert die erneute Verschmutzung nach dem Putzen länger als bei herkömmlichen Reinigungsmethoden.



Besonders gut zum Putzen eignen sich EM-Reiniger. Dies sind auf EM1® basierende Produkte die mit Alkohol und ausgesuchten Essenzen speziell für die Reinigung entwickelt wurden.

In allen EMIKO® Reinigern sind Milchsäurebakterien und Hefen enthalten. Alternativ können auch EM1®, EMa oder EMIKO® blond genommen werden.

Anwendung:

- Putzen: Geben Sie 20 ml EM-Reiniger in 1 Liter Putzwasser.
- Starke Verschmutzungen: Sprühen Sie die betroffenen Stellen mit einer 1:2 Verdünnung (50ml EM/100ml Wasser) oder pur mit EM ein und lassen es einwirken.
- Wischen: Geben Sie 50 ml EM in 10 Liter Wischwasser.
Bei Verwendung von EM-Reinigern kann auf zusätzliche Putzmittel verzichtet werden. Bei Verwendung von EM1, Garten- und Bodenaktivator, EMa oder EMIKO® Blond kann die Menge des herkömmlichen Putzmittels auf ein Drittel reduziert werden (bitte auf Chlorreiniger verzichten).
- Falls die Verschmutzungen so stark sind, dass mit Chemie gearbeitet werden muss, empfiehlt es sich trotzdem, hinterher mit einem EM-Reiniger oder EMa nachzuwischen oder zu spülen, um die Oberflächen wieder mit positiven Mikroorganismen zu besiedeln.

Wichtig:

Um die Effektiven Mikroorganismen in den EMIKO Reinigern nicht zu schädigen, darf das **Putzwasser max. 40°C** warm sein. Helle Möbel und Polster nicht mit EMa-Lösung einsprühen, hier bitte EM-Reiniger hell oder EMIKO® blond nehmen.

Produkte:

[EM-Reiniger](#)

[Garten- und Bodenaktivator](#)

[EMIKO® Blond](#)

EM in der Küche

Besonders vielfältig können EM Effektive Mikroorganismen in der Küche eingesetzt werden. Das reicht vom Reinigen der Küchenmöbel und des Geschirrs über das Frischhalten von Lebensmitteln, bis zum Verwerten von Küchenabfällen.

Kühlschrank

Reinigen Sie den Kühlschrank mit einer EM-Reiniger-, EMIKO® Blond- oder EMa-Lösung (1 bis 2 Kappen pro Liter Wasser). Zusätzlich können Sie ca. 20 - 30 aufgefädelte EM-X® Keramik Pipes hineinhängen oder zwei 35mm Pipes reinlegen. Dadurch halten Lebensmittel länger frisch und der Kühlschrank riecht angenehm.

Frischhalten von Lebensmitteln

- Legen Sie ca. 5 EM-X® Keramik Pipes in den Behälter für Frühstücksbrot, Wurst oder Käse und die Lebensmittel halten sich länger frisch.
- Speiseöl bleibt fein, vital und geschmackvoll, wenn Sie je Liter ca. 5 - 10 EM-X® Keramik Pipes in das Öl legen.
- In geöffneten Gläsern (Obst) ca. 5 - 10 EM-X® Keramik Pipes je Liter Flüssigkeit geben und der Geschmack hält sich länger. Bei der Entnahme die Pipes herausnehmen und mit heißem Wasser abwaschen.
- Obst und Gemüse vor der Lagerung mit einer EM1®- oder EMa-Lösung (1 bis 2 Kappen pro Liter Wasser) abwaschen oder einsprühen und ca. 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen lassen, bevor es in den Kühlschrank gelegt wird.



© Subbotina Anna - Fotolia.com

Die Effektiven Mikroorganismen beseitigen Fäulnisbakterien und halten so die Lebensmittel länger frisch.

Verwerten von Küchenabfällen

Alle organischen Küchenabfälle können mit Hilfe eines Bokashi-Eimers und unter Zusatz von Effektiven Mikroorganismen zu einem EM-Bokashi (jap. Umwandlung) fermentiert werden. (siehe Bokashi-Herstellung).

Geschirrspüler

10-20 ml (1-2 Kappen) EM-Reiniger, EMa oder EM1 ins Reinigungsfach geben und die herkömmliche Menge Reinigungsmittel kann auf die Hälfte bis ein Drittel reduziert werden. Zusätzlich können Sie EMX-Keramik-Pipes verwenden, dadurch wird das Wasser weicher, das heißt, die Spülkraft verbessert sich und Kalkablagerungen werden reduziert. Legen Sie hierfür etwa 20-30 EMX Keramik Pipes oder zwei 35mm Pipes in den Geschirrspüler (z.B. ins Besteckfach). Hierbei ist zu beachten, dass die Pipes nicht lose in dem Geschirrspüler liegen, sondern in einem Netz oder Stoffbeutel.

Vorteile:

- sanfte und umweltschonende Reinigung
- Geschirr und Gläser werden sehr sauber und quietschen nicht

Abwaschen

Geben Sie etwa zwei Kappen EM-Spülmittel, EM-Reiniger oder EMa ins Abwaschwasser.

Bei der Verwendung von EMa ebenfalls zwei Kappen ins Abwaschwasser geben und die herkömmliche Menge Reinigungsmittel auf die Hälfte bis ein Drittel reduzieren.

Töpfe und Pfannen

Bei normaler Verschmutzung benutzen Sie 2 - 3 Kappen EM Spülmittel, EM-Reiniger oder EMa, welche Sie ins Abwaschwasser geben.

Bei starker Verschmutzung mit EM-Lösung



vorher



nachher

(je nach Verschmutzung pur bis 1:20) einsprühen oder begießen und eine Zeitlang bei zugedektem Topf einwirken lassen. Besonders wirksam ist es, zusätzlich Natron auf die mit EM befeuchtete Fläche zu geben. Angebranntes wird im Anschluss mit einem Topfkratzer entfernt.

Waschmaschine

Durch die Zugabe von 2 - 3 Kappen EM-Reiniger, EMIKO® Blond oder EMa ins Reinigungsfach, kann die herkömmliche Menge Reinigungsmittel auf die Hälfte bis ein Drittel reduziert werden.

Wichtig:

Bei heller und weißer Wäsche verwenden Sie bitte den Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO® Blond.

Zusätzlich können Sie ca. 20 - 30 kleine EM-X® Keramik Pipes oder ein 35 mm EM-X® Keramik Pipe in ein Netz, Stoffbeutel oder Waschlappen geben und dies in die Trommel der Waschmaschine legen. Die Reinigungskraft des Wassers wird erhöht.

Küchenmöbel

Küchenmöbel mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (1 bis 2 Kappen pro Liter Wasser) abwaschen. Bei starken Fettablagerungen die Küchenmöbel mit der EM-Lösung anfeuchten oder einsprühen, eine halbe Stunde warten und abwischen.

Wasserkocher und Getränkekrug

Legen Sie in den Getränkekrug oder in Ihren Wasserkocher ca. 10 - 15 EM-X® Keramik Pipes je Liter. Die Qualität des Wassers wird verbessert und das Wasser bekommt einen angenehmen Geschmack.

Die grauen Keramik-Pipes sind zeitlich unbegrenzt einsetzbar.

Produkte:

[EM-Reiniger](#)

[EMIKO® Blond](#)

[EM-X® Keramik Pipes](#)

EM in Bad und Toilette

Toilette

Durch das Einsetzen eines 35 mm EM-X® Keramik Pipes (alternativ ca. 25 kleine EM-X® Keramik Pipes grau in einem Netz) in den Wasserkasten der Toilette, werden unerwünschte Ablagerungen im Toilettenkasten und im Toilettenbecken vermieden.

Tipp: Den EM Badreiniger oder eine Sprühflasche mit einer 1:20 EMa-Lösung (die Lösung alle 2 bis 3 Tage erneuern) neben die Toilette stellen und nach der Benutzung einmal in die Toilette sprühen. Dadurch wird der Geruch gemindert und Kalkablagerungen im Abflussrohr reduziert.



Gemeinschaftstoiletten riechen oft intensiv nach Ammoniak mit seinem stechenden Geruch. Hier ist es sinnvoll, intensiv mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine Kappe auf 100 ml Wasser) zu behandeln. Vor allem die Spalten zwischen den Fliesen sind wichtig, damit dort die Effektiven Mikroorganismen eindringen und sich ansiedeln können. Dort ist die Quelle des Geruchs. Gleichzeitig sollten die Räume mit dieser Lösung ausgesprüht werden.

Campingtoilette

Ausgezeichnete Erfolge werden beim Einsatz von EM in Campingtoiletten erzielt, die Gerüche reduzieren sich und die Entsorgung wird erheblich erleichtert.

Mischen Sie hierfür eine Kappe Garten- und Bodenaktivator oder EMa mit 1,5 Liter Wasser und geben es in den Auffangbehälter. In den Spülwassertank kommt auf 20 Liter Wasser ebenfalls eine Kappe Garten- und Bodenaktivator oder EMa. Durch das Einsetzen eines 35 mm EM-X® Keramik Pipes (alternativ ca. 50 kleine EM-X® Keramik Pipes grau in einem Netz) in den Spülwassertank, verbessert sich die Reinigungskraft des Wassers.

Reinigung von Oberflächen im Bad

Wanne, Waschbecken, Toilette, Armaturen leicht mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) oder pur mit dem EM Badreiniger einsprühen, ca. 5 min einwirken lassen und mit einem feuchten Tuch nachwischen.

Reinigung von Spiegeln

Vor allem für die Reinigung von Spiegeln und Fenstern eignet sich EM hervorragend.

Anwendung:

- Sprühen Sie den Spiegel mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) oder dem EM Glas- und Innenreiniger ein und wischen ihn trocken.
- Alternativ geben Sie ca. 4 bis 5 Kappen EM-Reiniger oder EMa in einen Eimer mit warmem Wasser und wischen den Spiegel mit dieser Lösung ab.
- Zuletzt wird z.B. mit einem Fensterleder, einem Nylon-Strumpf oder mit Zeitungspapier nachpoliert.

Fliesen und Fliesenfugen reinigen

Zwischen den Fugen können sich besonders im Bad leicht Schimmelspuren oder anderer unschöner Belag bilden, den Sie gut mit EM beseitigen können.

Dazu sprühen Sie eine EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) oder pur den EM Badreiniger auf die Fliesen und Fugen und lassen es einige Minuten einwirken. Mit der Scheu-erseite eines Schwammes oder mit einer Gemüsebürste können Sie nun die Beläge wegputzen. Danach gründlich mit Wasser nachspülen, evtl. mit einem trockenen Tuch nachpolieren.

Bei starken Verschmutzungen oder stärkerer Schimmelbildung hat sich besonders bewährt, den Diolin EM Multiclean pur aufzusprühen und ca. 5 Minuten einwirken zu lassen. Danach die Flächen ebenfalls mit einem Schwamm oder einer Bürste kräftig reinigen und mit Wasser nachspülen.



Abflüsse

Alle Abflüsse mit EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (20-50 ml/Liter Wasser) einsprühen und einwirken lassen, dadurch werden unangenehme Gerüche und Verstopfungen vermieden. Bei stark verschmutzten oder verstopften Abflüssen eine Tasse EMa oder Garten- und Bodenaktivator in den Abfluss gießen und über Nacht einwirken lassen.

Sollte dies nicht ausreichen, können Sie die Effektiven Mikroorganismen sehr gut mit Natron kombinieren. Hierfür geben Sie nochmals eine halbe Tasse EMa oder Garten- und Bodenaktivator pur in den Abfluss und gießen eine halbe Tasse Natron Lösung hinterher. Lassen Sie dies ca. 20 Minuten einwirken und gießen dann noch einmal heißes Wasser hinterher. Die Kombination von EM und Natron ist nach unseren Erfahrungen sehr wirkungsvoll.

Produkte:

[EM Badreiniger](#)

[EM Glas- und Innenreiniger](#)

[Diolin EM Multiclean](#)

[EM-Reiniger](#)

[EM-X® Keramik Pipes](#)

Quellen: <http://www.em-life.info/texte/hauskorper.pdf>, <http://www.em-sanierung.de>,
Fantastische Erfolge mit EM, Franz Peter Mau

EM in Wohnräumen

Möbel

In das Putzwasser 20 ml EM-Reiniger pro Liter Wasser geben und die Möbel damit abwischen. (Zum Reinigen ebenfalls geeignet sind EM1, Garten- und Bodenaktivator, EMa oder EMIKO® Blond.)

Wichtig!

Bei hellen Möbeln den Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO® Blond verwenden.

Tipp:

Alte Aufkleber sind gut zu entfernen, wenn man sie mehrmals mit EM einsprüht oder mit einem EM getränkten Lappen befeuchtet, dann die Mikroorganismen einwirken lässt und die Aufkleber anschließend vorsichtig abreibt.

Ledermöbel können Sie ebenfalls mit einer EM Lösung (20 ml pro Liter Wasser) abwaschen.

Teppiche

Alle ein bis zwei Wochen den Teppich leicht mit einer EM-Reiniger -, EMIKO® blond - oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) einsprühen.

Starke Verschmutzungen und Flecken auf Teppichen gut mit einer intensiveren EM Lösung (ein bis zwei Kappen je 100 ml Wasser) einsprühen, ein paar Stunden einwirken lassen und danach saugen oder ausbürsten.



Wichtig:

Bei hellen Teppichen den Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO® blond verwenden.

Vorteile bei der Reinigung mit EM:

- Evtl. vorhandene Motten-Eier werden fermentiert.
- Evtl. vorhandenen Milben wird die Lebensgrundlage entzogen.

Schuhschränke und Schuhe

Durch das Einsprühen ihrer Schuhe und Schuhschränke mit einer EM-Reiniger, EM1® oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) erhalten Ihre Schuhe einen schönen Glanz und schlechte Gerüche werden getilgt. Schuhe auch innen einsprühen und über Nacht einwirken lassen.

Raumspray

Geben Sie mehrere Sprühstöße EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) in den Raum, dadurch wird die Raumluft wieder frisch. Besonders gut geeignet sind Effektive Mikroorganismen in Toiletten, bei Essengerüchen, Zigarettenrauch oder in muffigen Zimmern.

In Zeiten erhöhter Ansteckungsgefahr mehrmals täglich sprühen, vor allem in stark frequentierten Bereichen (die Effektiven Mikroorganismen verdrängen pathogene Keime und wirken als Platzhalter).

Gerüche verschwinden auf natürliche Art und werden nicht überdeckt. Im Raum herrscht ein gesundes mikroorganisches Umfeld.

Bettenreinigung

Sprühen Sie Ihre Betten nach dem Schlafen mit EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) leicht ein und lassen Sie es etwa 30 Minuten auslüften.

Fenster putzen

Vor allem für die Reinigung von Fenstern und Spiegeln eignet sich EM hervorragend.

Anwendung:

- Sprühen Sie die Fenster mit dem EM Glas- und Innenreiniger ein oder mit einer EM Lösung (1:10) und wischen es trocken.
- Alternativ geben Sie ca. 4 bis 5 Kappen EM-Reiniger oder EMa in einen Eimer mit warmem Wasser und wischen die Fenster mit dieser Lösung ab.
- Zuletzt wird z.B. mit einem Fensterleder, einem Nylon-Strumpf oder mit Zeitungspapier nachpoliert.



© Konstantin Yuganov - Fotolia.com

Mond Tipp:

Probieren Sie doch mal, bei abnehmendem Mond und Luft- oder Wärmetagen Fenster zu putzen. Sie werden staunen, die Scheiben trocknen fast von selbst.

Fußbodenpflege

Für die Fußbodenreinigung ca. 50 ml EM-Reiniger oder EMa auf 10 Liter Wischwasser geben.

Hinweis: Bei hellen Böden den Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO®Blond verwenden.

Kundenerfahrung

Erfolgreiche Fußbodenpflege mit Citrusreiniger (Allzweckreiniger Citrus)

EM Anwenderin Frau Michaela von Dewitz berichtet:

„Wir haben ca. 100 Quadratmeter Cottoboden, mit dessen Pflege ich mich seit 25 Jahren auseinandersetze, kräftig schrubbend und schweissgebadet mit Reinigern, danach knieend mit dem Auftragen von Wachs und dem anschließenden Bohnern. Trotz all dieser Mühen wurde der Cottoboden immer dunkler und die Räume leider auch.“

Vor einem Jahr versuchte ich es mit Ihrem Citrusreiniger und stellte nach dem Wischen fest, dass der Fußboden noch Stunden nach dem Reinigen heller und heller wurde, der gewünschte Effekt trat ohne jeden Kraftakt auf, es war und ist wie ein Wunder. Ohne Seife haben wir einen seidig glänzenden und hellen Cottoboden! Diese Erfahrungen wenden wir nun auch auf Parkett an, mit wenig Wasser, und erhalten auch hier eine feine, heller werdende Oberfläche.“

Produkte:

[EM-Reiniger](#)

[EMIKO® Blond](#)

[Allzweckreiniger Citrus](#)

EM für Sonstiges

Renovieren

Durch das Mischen der Wandfarbe oder des Tapetenleims mit EM Super Cera C Pulver trocknen die Farben schneller, die üblichen Gerüche beim Renovieren reduzieren sich und es entsteht ein angenehmes Raumklima.

Anwendung:

- Für einen 10 Liter Farbeimer lösen Sie 1 gehäuften EL EM Super Cera C Pulver in wenig Wasser oder Farbe auf und schütten es in die Farbe. Danach gut verrühren.
- Ergänzend sollte der Raum nach dem Streichen regelmäßig mit einer Verdünnung von 1:20 mit EMa oder EMIKO Blond und Wasser ausgesprüht werden.
- Auch in Kleber, Spachtelmasse und Tapetenkleister kann EM Super Cera C Pulver im gleichen Mischungsverhältnis (0,1 %), dazu gegeben werden.

Leder

Haben sich während der Aufbewahrung im Schrank Schimmelbeläge auf Ihrer Lederbekleidung gebildet, können Sie diese durch Abreiben mit unverdünntem EM-Reiniger, oder EMa beseitigen (bei hellem Leder Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO® blond). Gleichzeitig bekommen die Kleidungsstücke einen angenehmen Geruch.

Rost

Falls Sie rostige Werkzeuge, Scheren oder Messer zu Hause haben, legen Sie diese mehrere Tage in eine Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (1:2 bis 1:5) und wischen Sie sie mehrmals mit einem Lappen ab. Sie werden über das Ergebnis erstaunt sein, aus Eisenoxyd (Rost) ist wieder Eisen geworden.

Produkte:

[EM-Reiniger](#)

[EMIKO® Blond](#)

[Allzweckreiniger Citrus](#)

[EM Super Cera C Pulver](#)

Quellen: EMbiosa Stallblatt

EM Einsatz bei Schimmel

Schimmel ist ein Pilz und es siedeln sich in der Regel keine neuen Pilze an, wo schon welche vorhanden sind. Bestandteil der Effektiven Mikroorganismen ist der Hefepilz. Das bedeutet, dass vorbeugend mit EM die Schimmelbildung vermindert oder verhindert werden kann.

Schimmelbeseitigung

- Sprühen Sie direkt vor der Schimmelbeseitigung den kompletten Raum mit EM-Reiniger, Emiko blond oder EMa pur ein (mehrere Sprühstöße in die Raumluft, nicht auf die Wände), danach gut lüften.
- Die betroffenen Stellen mit 80 % Alkohol (z.B. Spiritus oder Alkohol aus der Apotheke) einsprühen.
- Nach 10 Minuten die Fläche mit EM-Reiniger abwaschen. Besonders geeignet ist hierfür der Diolin EM Multiclean Reiniger.
- Anschließend nochmals den Raum mit EM-Reiniger, Emiko blond oder EMa pur aussprühen.

Wichtig: Was nicht gereinigt werden kann, entfernen (Tapeten, Möbel etc.). Bei schwerem Befall zur Reinigung Arbeitsschutzmittel, wie Gummihandschuhe, Atemschutz und evtl. Schutzbrille, verwenden. Während der Reinigung umstehende Gegenstände, Textilien etc. abdecken oder entfernen.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Schimmelbildung

1. Senkung der Luftfeuchtigkeit auf 45 % bis maximal 60 %:

- mittels Raumentfeuchter (Granulat entzieht Raumfeuchtigkeit, sehr wirkungsvoll)
- regelmäßiges Lüften (1 – 2 mal am Tag 10 min Stoßlüften)

2. Renovieren

Mischen Sie bei Putz, Zement, Mörtel, Tapetenleim, Farben u.ä. ca. 0,3 % bis 1 % EM Super Cera C® Pulver und vermengen Sie es gut (genaue Vorgehensweise unter EM Einsatz beim Bau).



Entfernen des Schimmels bei Silikonfugen

- Geben Sie EM-Reiniger pur (besonders geeignet ist hierfür der Diolin EM Multiclean Reiniger) und Scheuermilch auf die betroffenen Stellen. Alles muss gut befeuchtet sein.
- Lassen Sie es etwa 15 Minuten einwirken.
- Danach können Sie mit einem Scheuerschwamm (mit der rauen Seite) mehrmals über das Silikon reiben und mit EM-Reiniger noch einmal nachwischen. Beachten Sie bei Fensterfugen, dass Sie den Fensterrahmen nicht zerkratzen.

Produkte:

[Diolin EM Multiclean](#)

[EM-Reiniger](#)

[EMIKO® Blond](#)

[EM Super Cera C Pulver](#)

EM Einsatz beim Bau

Es gibt die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten im Baubereich für Effektive Mikroorganismen, z.B. bei Putz, Zement, Mörtel, Tapetenleim und Farbe. Sie reduzieren die Ausdünstungen und sorgen für ein angenehmes Raumklima.

Anwendung:

Farben trocknen schneller und wirken kräftiger mit EM Super-Cera C Pulver. Für einen 10 Liter Farbeimer lösen Sie 1 gehäuften EL des Pulvers in wenig Wasser oder Farbe auf und schützen es in die Farbe. Danach gut verrühren.

Bei Putz, Zement, Mörtel, Tapetenleim u.ä. ist es günstig, EM1® oder EMa in das Anmachwasser und EM Super-Cera C Pulver in die festen Bestandteile zu geben (siehe Tabelle). Die EM Produkte müssen gut untergemischt werden, um eine optimale Verteilung zu gewährleisten.



© pics - Fotolia.com

Wichtig: Bitte darauf achten, dass sich die Trocknungszeiten verkürzen. Für Bauschäden wird keine Haftung übernommen.

	EM Super-Cera C Pulver	EM1 oder EMa
Farbe	1 - 2 Esslöffel auf 10 Liter Farbe	
Kalkputz innen	1 - 2 Esslöffel auf 10 kg Putz	20 - 50 ml auf 1 Liter Wasser
Kalk- Zement- Putz	1 - 2 Esslöffel auf 10 kg Putz	20 - 50 ml auf 1 Liter Wasser
Lehmwand	½ - 1 Esslöffel auf 10 kg Lehm	10 ml auf 1 Liter Wasser
Tapetenleim	1 Teelöffel auf 2 Liter Leim	10 ml auf 1 Liter Wasser

Produkte:

[EM1](#)

[EM Super Cera C Pulver](#)

Quellen: Phantastische Erfahrungen mit EM Pit Mau, EM Journal

EM Einsatz beim Auto

Anwendung

- Vor der Fahrt in die Waschanlage, das Auto (vor allem stark verschmutzte Felgen) komplett mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) einsprühen und kurz einwirken lassen.
- Bei Handwäsche EM-Reiniger oder EMa (5 – 8 Kappen auf 10 Liter Wasser) ins Putzwasser geben.
- Den Motorraum mit einer EM-Reiniger- oder EMa-Lösung (halbe bis eine Kappe je 100 ml Wasser) einsprühen.
- Bei der Innenreinigung Polster, Teppich, Himmel, Armaturen usw. mit EM-Reiniger oder EMa-Lösung (eine halbe Kappe je 100 ml Wasser) einsprühen. **Wichtig:** bei heller Innenausstattung den Allzweckreiniger Citrus oder EMIKO® blond verwenden.
- Scheiben ebenfalls mit der EM Lösung einsprühen und hinterher trockenwischen.

Vorteile bei der Reinigung mit EM:

- schonende und umweltfreundliche Reinigung
- Schmutz löst sich besser
- Der Lack wird schön glatt.
- Auto riecht frisch
- Zigarettengerüche verschwinden fast vollständig



© Lachfix - Fotolia.com

Produkte:

[EM-Reiniger](#)

[EMIKO® Blond](#)

[Allzweckreiniger Citrus](#)

EM im Garten



© Alexander Rath - Fotolia.com

Die wichtigste Quelle für die Gesundheit der Pflanzen ist die Erde. Alles, was die Pflanzen brauchen, um zu wachsen und zu gedeihen, nehmen sie sich aus der Erde.

Im Boden sorgen unzählige Mikroorganismen dafür, dass die Stoffe, die die Pflanze benötigt, für sie verfügbar gemacht werden.

Die feinen Wurzeln geben Botenstoffe ab, die den Mikroorganismen signalisieren, welche Stoffe sie gerade brauchen. Die Bodenlebewesen wandeln daraufhin das verfügbare organische Material entsprechend um. Durch die Anwendung von Effektiven Mikroorganismen ist sichergestellt, dass sich genügend Mikroorganismen im Boden befinden, die diesen Ablauf möglich machen. Das Ergebnis sind ein guter Ertrag und gesunde Pflanzen.

Speziell für das Pflanzenwachstum in Haushalt und Garten sind die folgenden Produkte auf der Basis von EM entwickelt worden:

- Der **Garten- und Bodenaktivator** sorgt für ein aktives Bodenleben und hohe Bodenfruchtbarkeit.
- **MikroDünger** liefert schnell verfügbare Nährstoffe für eine direkte Düngewirkung.
- **GartenDünger fest** hat eine unmittelbare Düngewirkung und durch seine organischen Bestandteile eine Langzeitkomponente.
- **EM-Bokashi** ist ein organischer Volldünger, der Humus aufbaut und prächtiges Pflanzenwachstum fördert. Die lang anhaltende Wirkung von EM-Bokashi erspart häufiges Düngen.



- **PflanzenFit** ist ein Pflanzenstärkungsmittel für alle Pflanzen. Es sorgt für kräftigen und gesunden Wuchs und hindert pathogene Keime an der Vermehrung.

Wichtig beim Einsatz von Effektiven Mikroorganismen ist, dass die richtige Menge organischen Materials vorhanden ist, da EM kein Dünger ist. Wir unterscheiden in dieser Hinsicht **drei Pflanzentypen** und danach richtet sich die Vorgehensweise bei der Anwendung von Effektiven Mikroorganismen.

Pflanzentypen

Starkzehrer

Wie der Name schon sagt, brauchen die Beete von Starkzehrern viel Dünger. Im EM Garten heißt das, viel Kompost oder Bokashi.

Zu den Starkzehrern zählen:

alle Kohlarten, Tomaten, Brokkoli, Kartoffeln, Gurken, Zucchini, Kohlrabi, Sellerie

EM-Einsatz bei Starkzehrern

- Zwei bis drei Wochen vor dem Pflanzen wird der Boden mit ca. 150 g/m² Bokashi oder EM-Kompost vorbereitet (ausstreuen und leicht einarbeiten). Bei sehr mageren und wenig belebten Böden kann die Menge auf bis zu 1 kg/m² erhöht werden.
- Anschließend mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (200 ml auf 10 Liter Gießkanne) gießen und dies alle zwei bis vier Wochen wiederholen.
- Zusätzlich können je m² ein bis zwei Esslöffel Urgesteinsmehl in die Erde eingearbeitet werden. Die Wirkung erhöht sich, wenn das Urgesteinsmehl 20:1 mit EM Super Cera C® Pulver (auf 1 kg Urgesteinsmehl ca. 4 EL Cera C® Pulver) gemischt wird.



© view7 - Fotolia.com

Ist das Beet noch nicht vorbereitet, kann auch zwischen den Reihen EM-Bokashi in ca. 10 cm tiefen Rillen eingegraben werden. Bei weiterem Düngebedarf auf die gleiche Weise nachdüngen. Bei Jung- und Grünpflanzen wird das Bokashi nicht direkt an die Pflanze gegeben, sondern in ca. 20 cm Abstand.

Mittelzehrer

Mittelzehrer benötigen weniger Dünger als Starkzehrer. Ihnen reichen in der Regel die vorhandenen Düngerreste nach dem Fruchtwechsel. Sollte trotzdem Bokashi notwendig sein, so ist die Vorgehensweise die gleiche wie beim Starkzehrer. Ansonsten werden die Beete zwei Wochen vor dem Pflanzen und dann alle vier Wochen mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (200 ml auf 10 Liter Gießkanne) gegossen.

Zu den Mittelzehrern zählen:

Zwiebeln, Knoblauch, Möhren, Rote Beete, Fenchel, Salatarten, Spinat, Schwarzwurzeln, Radieschen, Kohlrabi, Paprika, Melonen, Zucchini, Petersilie



© Stefan Körber - Fotolia.com

Schwachzehrer

Sie wachsen am besten auf mageren, nährstoffarmen oder trockenen Böden.

Durch den Einsatz von Kunstdüngern ist in vielen Gärten der Nährstoffgehalt im Boden zu hoch für den Schwachzehrer. Es entsteht ein Milieu, in dem sich überwiegend abbauende Mikroben ansiedeln, was häufig Fäulnis, kranke Pflanzen oder Schädlingsbefall zur Folge hat. Effektive Mikroorganismen können diesem Prozess entgegenwirken, da sie regenerativ, das heißt aufbauend, arbeiten.

Zu den Schwachzehrern gehören:

Bohnen, Erbsen, Kräuter, Erdbeeren, Schnittlauch, Schnittmangold, Pflücksalat, Knoblauch, Gartenkresse



© TwilightArtPictures - Fotolia.com

Allgemeiner Einsatz von EM bei Schwachzehrern

Etwa zwei Wochen vor dem Pflanzen wird die Fläche mit einer 1:50 Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (200 ml auf 10 Liter Gießkanne) kräftig gegossen. Unmittelbar nach dem Pflanzen mit einer 1:100 Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (100 ml auf 10 Liter Gießkanne) gießen und dann etwa alle vier Wochen wieder mit einer 1:50 EM-Lösung gießen.

Quellen: www.em-sanierung.de, [em-tipps-garten.pdf](#)

EM-Dosierungstabelle

Pflanzen- typ	Garten- und Boden- aktivator oder EMa	EM-Bokashi oder EM Kompost	Mikrodünger	Pflanzenfit
<u>Starkzehrer</u>	200 ml auf 10 l Wasser alle 2 - 4 Wochen	150g/m ² 1x im Früh- jahr oder im Herbst	10-20 ml in 10l Wasser 1 x wöchent- lich	3-5 ml in 1l Spritzwasser wöchentlich 1-2 x Einsprühen
<u>Mittelzehrer</u>	200 ml auf 10 l Wasser alle 2 - 4 Wochen	evtl. 150g/m ²	10-20 ml in 10l Wasser alle 2 Wochen	3-5 ml in 1l Spritzwasser wöchentlich 1-2 x Einsprühen
<u>Schwach- zehrer</u>	200 ml auf 10 l Wasser alle 2 - 4 Wochen			3-5 ml in 1l Spritzwasser wöchentlich 1-2 x Einsprühen

Topf- und Balkonpflanzen

Ihre Pflanzen gedeihen besser, wenn Sie 1 Teelöffel EM Super Cera C® Pulver pro Blumentopf in die Erde leicht einarbeiten und alle zwei Wochen eine Kappe Garten- und Boden Aktivator oder EMa ins Gießwasser geben. Bei Jungpflanzen bedarfsgerecht gießen mit einer Gießlösung von maximal ¼ Kappe auf einem Liter Wasser.

Die Gießlösung sollten Sie stets frisch herstellen.

Die Blätter der Pflanzen ebenfalls gelegentlich mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (halbe Kappe auf 100 ml Wasser) auch auf der Unterseite einsprühen. Bitte das Sprühwasser schnellstmöglich (1 - 2 Tage) verbrauchen.

Umtopfen

- etwa 1 bis 2 cm Blumenerde in den Pflanzentopf geben
- die gleiche Menge EM-Bokashi dazugeben, andrücken und mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (2 Kappen auf 1 Liter Wasser) angießen
- dünn mit Blumenerde bedecken
- Pflanzen einsetzen, mit Blumenerde auffüllen und angießen

Wichtig:

- Bei Jungpflanzen den Topf ein bis zwei Wochen stehen lassen, bevor eingepflanzt wird.
- Unsere Erfahrung zeigt, dass bestimmte Kräuter z.B. Basilikum und Zitronenmelisse empfindlich auf das Besprühen und gießen mit EM reagieren. Hier bitte EM ganz weglassen.

Rasen und Zierrabatte

- 3 mal pro Jahr mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (2 Kappen je Liter Wasser) gießen.
- Moosbildung, Gänseblümchen oder (Un)kraut deuten auf einen Nährstoffmangel hin. Hier wird zusätzlich mit 200 – 500 g/m² Bokashi oder Kompost gedüngt.

Schnittblumen

Bei Schnittblumen gibt man einige EM-X® Keramik Pipes (10 - 15 Pipes je Liter) ins Blumenwasser. Die Blütenblätter bleiben länger am Stiel und neigen nach längerer Zeit dazu zu trocknen. Das Wasser bleibt auch nach mehreren Tagen geruchsneutral. Die Blätter der Blumen gelegentlich mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung 1:20 (ca. 1 Kappe auf ¼ Liter Wasser) auch auf der Unterseite einsprühen. Bitte das Sprühwasser schnellstmöglich (1 - 2 Tage) verbrauchen.

Saatgut mit EM beizen

- Geben Sie zwei bis drei Verschlusskappen Garten- und Bodenaktivator oder EMa in einen Liter Wasser und legen Sie einen Leinenbeutel mit dem Saatgut dort hinein (vorgeschriebene Beizezeit einhalten). Alternativ können Sie auch das Saatgut in dieser Zeit durch Besprühen feucht halten.
- Beizezeiten:
 - kleine Saaten: 20 - 30 min (z.B. Raps, Klee, Möhren, Blumen etc.)
 - mittlere Saaten: 30 - 60 min (z.B. Getreide)
 - große Saaten: 2 - 3 Stunden (z.B. Kürbisse, Mais, Kartoffeln)
- Das Saatgut sollten Sie so feucht wie möglich säen.

- Bei Böden, die mit EM-Kompost oder Bokashi (pH Wert 4) vorbereitet wurden, sollte erst drei Wochen nach der Behandlung ausgesät werden, da erst dann der Boden wieder pH-neutral ist.

Tipp:

Es hat sich bewährt, zum Schluss Urgesteinsmehl oder Korallenkalk über das feuchte Saatgut zu streuen (begünstigt Wachstum und reguliert pH Wert im Boden).

Produkte:

[Garten- und Bodenaktivator](#)

[MikroDünger](#)

[GartenDünger fest](#)

[EM-Bokashi](#)

[PflanzenFit](#)

[Super Cera C® Pulver](#)

[Urgesteinsmehl](#)

Quellen: <http://www.biozac.de/biozac/biogart/kompost.htm>, EM, Pit Mau, <http://www.kleingartnerin.de/saat.html>

Bodenaufbereitung

Fruchtfolge und Fruchtwechsel:

Wenn wir über längere Zeit auf einer Fläche das gleiche Gemüse oder Gemüse aus der gleichen Familie anbauen, ermüdet der Boden, und Schaderreger können im nächsten Jahr die Pflanzen gut befallen. Daher ist es wichtig, auf die Fruchtfolge (innerhalb einer Saison und den Fruchtwechsel) der Hauptkulturen für die nächste Saison zu achten. Durch die Fruchtfolge von Stark- zu Schwachzehrern wird dem Boden die Möglichkeit gegeben, sich zu erholen.

Gut ausgewählte Mischkulturen helfen bei der Schädlingsabwehr. z.B.:

- Zwiebelgewächse neben Möhren sind ein guter Schutz gegen die Möhrenfliege
- Kopf- und Schnittsalat zwischen Kohlgewächsen bei Erdflöhen
- Tomaten neben Kohlgewächsen helfen gegen die Kohlfleie
- Tomaten neben Kohlgewächsen gegen die Kohlfleie

Quelle: EM e.V. Webinar Selbstversorgung

Nährstoffe für den Boden

EM-Bokashi

Bokashi ist ein japanisches Wort, welches so viel wie Umwandlung bedeutet. In Verbindung mit Effektiven Mikroorganismen bedeutet Bokashi "fermentiertes organisches Material". Im Prinzip kann man fast alle biologischen Abfälle dafür nutzen. EM-Bokashi wird anaerob hergestellt, dadurch bleiben viele Inhaltsstoffe erhalten und gleichzeitig entsteht durch die Fermentation eine Vielfalt an Antioxidantien, Vitaminen und Enzymen (ähnlich der Sauerkrautherstellung).

Bokashi ist ein natürlicher Dünger, welcher ein reichhaltiges Bodenleben fördert. Es verbessert die Bodenstruktur, erhöht den Humusgehalt und wirkt auf den Wasser- und Nährstoffgehalt des Bodens besonders positiv. Das Ergebnis sind widerstandsfähige, vitale Pflanzen und eine gute Ernte. Auch der Vegetationsbeginn setzt früher ein, da EM-Böden 3 - 4° C wärmer sind.

Bokashi gibt es als fertiges Produkt oder kann auch selbst hergestellt werden.



EM-Bokashi Anwendungen

- **Bodenvorbereitung im Frühjahr**
Bokashi wird als organischer Dünger 2 Wochen vor der Aussaat oder Bepflanzung (ca. 150 g/m²) flach in den Boden eingearbeitet. Anschließend erfolgt das Gießen mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (200 ml auf 10 Liter Wasser). Vor der Aussaat oder Pflanzung entfernen Sie alle Beikräuter, damit sich die Jungpflanze ohne Konkurrenz gut entwickeln kann.
- **Bokashi Anwendung bei bestehender Bepflanzung**
Bei bestehenden Pflanzungen sollte das Bokashi ca. 20 – 30 cm entfernt von Pflanzen eingegraben werden, da der pH-Wert zu sauer für die Wurzeln ist.

- **Bodennachbereitung im Herbst**
Schon im Herbst können sie den Boden für das kommende Frühjahr vorbereiten. Lassen Sie die verbliebenen Pflanzenrückstände in den Beeten und arbeiten Sie eine dünne Schicht Bokashi (ca. 100 g/m²) in den Boden ein. Mit einer Mulchschicht aus Gras, Laub oder Stroh wird der Boden abgedeckt und mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (200 ml auf 10 Liter Wasser) gegossen.

EM-Bokashi Herstellung allgemein

- Zur Herstellung von Bokashi gibt man das zerkleinerte und mit Effektiven Mikroorganismen behandelte organische Material in einen luftdichten Behälter (Eimer mit Deckel oder Plastesack) und lässt es 4-6 Wochen bei Raumtemperatur (geschützt vor Sonneneinstrahlung) stehen. Dabei ist die richtige Feuchtigkeit (ca. 35 %) ein wichtiger Faktor für das Gelingen von Bokashi. Man kann es prüfen, indem man eine Hand voll in der Faust zusammenpresst. Wird die Hand vorsichtig geöffnet, entsteht ein Klumpen. Bei ruckartigem Öffnen der Hand zerfällt das Gemisch. Klebt der Klumpen nicht zusammen, ist er zu trocken. Tritt Flüssigkeit aus, ist er zu nass.
- Fertiges Bokashi hat an der Oberfläche eine weiße Schimmelschicht und riecht süßlich-vergoren und hat einen pH-Wert unter 4.
- EM-Bokashi sollte luftdicht verschlossen an einem dunklen, kühlen Ort gelagert werden. Es hat sich bewährt, es in einem stabilen dunklen Plastesack aufzubewahren (Luft komplett rausdrücken) und diesen auf den Kopf zu stellen. Im Frühjahr können Sie so rechtzeitig Ihr Bokashi ausbringen.
- Der Vorteil gegenüber der Kompostierung ist, weniger Arbeitsaufwand (kein Wenden nötig) und die Nährstoffe bleiben erhalten. Es entsteht hochwertiger Dünger mit mehr Nährstoffgehalt als das Ausgangsmaterial.

Küchen-Bokashi

Geräte und Materialien:

- EM-Bokashi Eimer
- EMa oder Garten- und Bodenaktivator; evtl. EM Super-Cera C Pulver und Fertigbokashi
- Küchenabfälle
- kleiner Kücheneimer mit Deckel zum Sammeln von Abfällen

Herstellung:

- Die Küchenabfälle zerkleinern, im Kücheneimer sammeln und mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMa-Lösung (halbe Kappe auf 100 ml Wasser) leicht einsprühen.
- Diesen Abfall alle 2 - 3 Tage in den EM Fermenter geben und erneut mit der EM Lösung einsprühen, zusätzlich können die Küchenabfälle mit einer Handvoll Bokashi oder einem Teelöffel EM Super-Cera C Pulver gemischt werden.
- Die Küchenabfälle gut festdrücken und danach den Bokashi Eimer luftdicht verschließen.
- Der sich bildende Sickersaft wird alle zwei Tage durch den Auslaufhahn abgelassen. Dieser ist hochwertiger Blumendünger und kann mit Wasser gemischt (1:100



bis 1:1000) zum Gießen der Pflanzen genutzt werden, muss jedoch schnell verbraucht werden.

- Ist der EM Fermenter voll, wird er zwei Wochen bei Raumtemperatur stehengelassen.
- Danach kann das Bokashi ausgebracht oder gelagert werden.

Lagerung:

Das fertige Bokashi sollte luftdicht verschlossen an einem dunklen, kühlen Ort gelagert werden. Es hat sich bewährt, es in einem stabilen dunklen Plastesack (Luft komplett herausdrücken) oder in einem luftdicht verschließbaren Eimer (bis oben gefüllt) aufzubewahren. Im Frühjahr können Sie so rechtzeitig Ihr Bokashi ausbringen.

Rasen-Bokashi

Unmittelbar vor dem Mähen (nach Möglichkeit bedeckter Himmel) sollte der Rasen mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMA-Lösung (100 - 200 ml auf 1 Liter Wasser) leicht eingesprüht werden.

Beim Rasen-Bokashi ist es besonders wichtig, die Feuchtigkeit zu prüfen. Machen Sie den Test wie oben beschrieben, indem Sie eine Handvoll Material in der Faust zusammenpressen. Tritt Flüssigkeit aus, ist es zu nass. In diesem Fall können Sie den Rasenschnitt mit trockenem Material z.B. Getreidekleie anreichern.

Der Rasenschnitt wird in einen dunklen, stabilen Plastiksack gefüllt und die Luft herausgedrückt. Anschließend wird der Sack luftdicht verschlossen und an einem warmen, schattigen Ort gestellt. Nach ca. 4 - 6 Wochen ist das Rasen Bokashi fertig. Danach wird der Sack an einem dunklen, kühlen Ort gelagert.

Quellen: Diplomarbeit Rackel, <http://www.multikraft.com/de/haus-und-garten/kompostierung/tab.tasks.html>

Terra Preta (Schwarze Erde)

Vor 2000 Jahren lebte im Amazonas eine Zivilisation, die all ihre Abfälle und Fäkalien mit Holzkohle vermischt und in Tonkrügen fermentierten. Es entstand eine schwarze Erde (Terra Preta), die so fruchtbar war, dass Millionen Menschen von den Erträgen sich ernähren konnten, in einer Gegend mit den ansonsten nährstoffärmsten Böden.

Wird bei der Bokashi-Herstellung noch Holzkohlenstaub und Urgesteinsmehl hinzugefügt, entsteht eine kostbare Substanz, die dem „Schwarzen Gold Amazoniens“ Terra Preta sehr nahekommt. Dank kreativer EM-Anwender kann diese wunderbare Erde auch in der heutigen Zeit in jedem Garten genutzt werden, mit der Bokashi-Schwarzerde.



© Krzysiek - Fotolia.com

Diese Schwarzerde ist ein hochwertiger Langzeitdünger zum dauerhaften und nachhaltigen Humusaufbau aus natürlichen Rohstoffen und Biokohle. Die vielen einzelnen Poren der Holzkohle in diesem Bokashi sind ideale Lebensbereiche für Mikroorganismen.

EM-Kompost

In der Regel benötigt der Kompost 10-12 Monate und wird in dieser Zeit ein- bis zweimal umgesetzt und schließlich durchgesiebt. Bei der Herstellung des EM-Kompost (anaerob) verringert sich der Arbeitsaufwand erheblich (kein Umsetzen erforderlich) und Gerüche werden fast gänzlich vermieden. Auch schwierige Ausgangsstoffe wie Fette und Öle werden leichter kompostiert.



Herstellung von EM-Kompost (anaerob)

Um EM-Kompost herzustellen, legen sie ihren Kompostbehälter mit einer stabilen Folie (am besten schwarz) aus. Geben Sie eine 5 - 10 cm dicke Schicht Kompostmaterial in den Behälter und verdichten Sie diese gut. Gießen Sie eine 1:10 Garten- und Bodenaktivator oder EMa-Lösung darüber, so dass das Material feucht, aber nicht nass ist. Dies wiederholen Sie Schicht für Schicht. Zuletzt decken Sie alles mit einer dunklen, stabilen Folie ab, so dass der Kompost möglichst luftdicht verschlossen ist. Im Gegensatz zur normalen Kompostierung, bei der möglichst viel Sauerstoff benötigt wird, läuft diese Kompostierung fast anaerob, d.h. ohne Sauerstoff ab.

Nach 10 - 12 Wochen ist der Kompost ohne Umsetzen fertig. Durch die fermentativen Prozesse bei dieser Kompostierung, bilden sich wertvolle Stoffe. Die Energie und Nährstoffe verbleiben im Kompost und Pilzkrankheiten werden vermieden.

Gewöhnlicher Kompost mit EM (aerob)

Alternativ können Sie auch bei Ihrem normalen Kompost die Effektiven Mikroorganismen nutzen. Hierfür gießen Sie ca. 5 mal im Jahr 10 Liter Wasser gemischt mit einem Liter Garten- und Bodenaktivator oder EMa je m³ auf Ihren Kompost. Ansonsten bleiben die Arbeitsschritte wie beim gewöhnlichen Kompost. Die Mikroorganismen unterstützen die Kompostierung.

Was gehört nicht auf den Kompost?

Nicht in den Kompost sollten alle mit Schadstoffen belasteten Materialien, Asche von behandeltem Holz, farbiges oder bedrucktes Papier, Plastik, Steine, Glas, Inhalt von Staubsaugertüten, kranke Pflanzen, Öle und Fette.

Produkte:

[EM-Bokashi Eimer](#)

[EMa oder Garten- und Bodenaktivator](#)

[Bokashi Schwarzerde](#)

[EM Super-Cera C Pulver](#)

Schädlinge durch EM vermeiden

Effektive Mikroorganismen sind keine Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittel. Sie helfen jedoch, die Pflanzen zu vitalisieren, und können dadurch langfristig bewirken, dass sich Schädlingsbefall minimiert oder sogar ganz ausbleibt. Erfahrungen haben gezeigt, dass EM-Gärten weniger von Schädlingen heimgesucht werden, je länger schon mit EM gearbeitet wurde. Der Grund dafür ist der gesündere Boden, der mit Antioxidantien angereichert ist und die gleichzeitig vitaleren Pflanzen.

Schnecken und andere Schädlinge bevorzugen oxidierte Blattbestandteile, d.h. kranke und geschwächte Pflanzen.

EM-Pflanzenextrakte

EM PflanzenFit

PflanzenFit ist ein bewährtes, rein biologisches Pflanzenstärkungsmittel zum Besprühen aller oberirdischen Pflanzenteile. Durch die regelmäßige Anwendung ist es möglich, die natürliche Gemeinschaft der Mikroorganismen auf der Pflanze wiederherzustellen. Die Pflanze kann sich aus eigener Kraft regenerieren, denn EM besetzen freie Bereiche auf der Pflanzenoberfläche, hindern pathogene Keime an der Vermehrung.



Anwendung:

3-5 ml auf 1 l Spritzwasser; Pflanzen von allen Seiten gründlich benetzen
Anwendung 1-2 x wöchentlich. Nicht direkt in die Blüte sprühen und nicht bei direkter Sonneneinstrahlung anwenden, um die Pflanzen vor Verbrennungen und die EM vor UV-Strahlen zu schützen.

Produkt:

[EM Pflanzenfit](#)

EM-Pflanzenextrakte selbst herstellen

Durch das Ansetzen von Kräutern mit Effektiven Mikroorganismen entsteht ein Pflanzenextrakt, zur natürlichen Schädlingsbekämpfung.

EM-FPE

Geräte und Zutaten für 5 Liter EM-FPE

- Fermenter (siehe EMa Herstellung, beide Varianten möglich)
- Sieb oder Tuch
- verschließbare Flaschen
- 4,2 – 4,9 Liter EMa
- 800 g frische oder 100g getrocknete Kräuter (Brennnessel, Schachtelhalm, Wegerich, Schafgarbe, Kamille etc. siehe Tabelle)

Herstellung:

Vermischen Sie fertiges EMa und die Kräuter und füllen es in einen 5 Liter Fermenter oder in einen 5 Liter Kanister, welchen Sie in ein Wasserbad stellen (siehe EMa Herstellung - Variante 2). Lassen Sie das Gemisch ca. 8 Tage bei 34 – 37° C stehen. Anschließend wird die Flüssigkeit abgeseibt und in Flaschen gefüllt, welche fest verschlossen werden. Der Extrakt wird kühl und dunkel aufbewahrt und ist ca. 4 Monate haltbar.

EM-Pflanzenextrakt aus:	Anwendung
Ackerschachtelhalm*	bei Blattläusen, Spinnmilben, Kohlhernie, Pilzkrankheiten (Vorbeugung), Mehltau, Sternrußtau, Pfefferminzrost, Salatfäule, Bohnenrost guter Stammanstrich für Obstbäume
Brennnessel*	bei Blattläusen, Spinnmilben, Chlorose, Weiße Fliegen Wachstumsförderung und Stärkung der Pflanze
Beinwell (mit Brennnessel)	Förderung der Knollen- und Fruchtbildung bei Kartoffeln, Kohl, Sellerie und Tomaten
Löwenzahn	fördert Wachstum und Fruchtqualität von Beeren- und Baumobst
Rainfarn	bei Erdbeerblütenstecher, Erdbeer- und Brombeermilben, Himbeerkäfer, Blattwespen, Rost, Mehltau, Möhrenfliege, Kirschfruchtfliege

*Schachtelhalm und Brennnessel sind zusammen noch wirksamer, da sie sich gut ergänzen. Die Kieselsäure stärkt das Blattgewebe und die Zellwände und lässt die Fresswerkzeuge der Schädlinge stumpf werden.

EM5

EM5 kommt bei Pilzerkrankungen oder Pflanzenschädlingen, z.B. Kastanienminiermotte, zum Einsatz. Wichtig ist die zeitgleiche Regenerierung des Bodens mit Garten- und Bodenaktivator oder EMa.

Geräte und Zutaten für 1,2 Liter EM5:

- Geräte siehe EMa Herstellung
- verschließbare Flaschen
- 100 ml EM1
- 100 ml Melasse
- 100 ml Essig
- 100 ml Schnaps
- evtl. Knoblauch, roter Pfeffer, Wegerich

Herstellung:

Stellen Sie einen Liter EMa her (siehe EMa Herstellung), jedoch mit 100 ml EM1, 100 ml Zuckerrohrmelasse und 800 ml Wasser. Wenn das EMa fertig ist, füllen Sie 100 ml

Essig und 100 ml Schnaps hinzu. Es kann zur Steigerung der Wirkung Knoblauch, roter Pfeffer und Wegerich dazu gegeben werden.

Füllen Sie das fertige EM5 in fest verschließbare Flaschen und lagern es kühl und dunkel, so ist es ca. 4 Monate haltbar. In den ersten 1-2 Wochen kann es noch zu einer leichten Gärung kommen, deshalb den Deckel ab und zu öffnen und das Gas entweichen lassen.

Anwendung:

Bei beiden Extrakten ist die Anwendung gleich. Der verdünnte Extrakt (10 ml auf 1 Liter Wasser) wird bei bedecktem Himmel oder abends auf die gesamte Pflanze (Ober- und Unterseite) gesprüht. Bei Bedarf alle paar Tage wiederholen.

Beispiele für den EM Einsatz bei Schädlingen

Blattläuse

Blattläuse oder andere „Schädlinge“ sind in der Natur dafür zuständig, schwache Pflanzen und organische Substanz möglichst schnell in den Kreislauf der Natur zurückzuführen. Somit zeigt uns der "Schädlingsbefall", dass es der Pflanze nicht gut geht oder ein Abbauprozess stattfindet.

Besprühen Sie die Pflanzen abends oder bei bedecktem Himmel mehrmals mit EM PflanzenFit oder einer EM Pflanzenextrakt EM-FPE Lösung (100 ml je Liter Wasser). Auch mit einer Garten- und Bodenaktivator oder EMA-Lösung ist man erfolgreich.

Ameisen

Ameisen haben die Aufgabe, den Boden durch ihre Aktivitäten und die Umsetzung organischer Substanzen zu verbessern. Wird diese Aufgabe durch die Effektiven Mikroorganismen erfüllt, können sich die Ameisen eine neue Aufgabe suchen. Man kann Ameisenstraßen und Ameisenhügel mit verdünntem Garten- und Bodenaktivator oder EMA häufiger gießen. Ebenso kann EM-Keramik-Pulver, pur oder mit Gesteinsmehl versetzt, auf die Aufenthaltsorte der Ameisen gegeben werden.

Schnecken

Nacktschnecken sind im Garten eher unbeliebt, weil sie in der Lage sind, die grüne Vegetation in kürzester Zeit abzufressen. Sind sie einmal da, halten sie sich dann hartnäckig. Erfahrungen zeigen, dass nach einiger Zeit der Anwendung von EM-Lösung oder EM-Bokashi, die Nacktschnecken verschwinden. Dabei werden vorhandene Schnecken nicht getötet, sondern die abgelegten Schneckeneier schlüpfen nicht mehr. Die Ursache hierfür ist, dass durch die Effektiven Mikroorganismen die Fäulnis reduziert oder verhindert wird. Fäulnis ist jedoch das Signal, was die Schnecken zum Schlüpfen veranlasst. Die Schneckeneier bleiben inaktiv und es gibt keine Folgegeneration der Nacktschnecken.

Nützlinge im EM Garten

Nicht nur, dass Schädlinge bei längerem und konsequentem EM Einsatz fast von allein wegbleiben, so wird Ihr Garten ein willkommener Tummelplatz für Schmetterlinge, Marienkäfer, Bienen, Hummeln u.a. Nützlinge.



Einlagern von Obst und Gemüse

Grundsätzlich ist beim Einlagern von Obst und Gemüse darauf zu achten, dass die Früchte trocken und gesund sind.

Äpfel und Birnen

- Äpfel und Birnen (kein Fallobst) sollten in einem kühlen, frostfreien und luftfeuchten Raum auf luftigen Lattenrosten eingelagert werden.
- Obst wird räumlich getrennt vom Gemüse gelagert, da sich beim Nachreifen Gase bilden, die sich negativ auf andere Früchte auswirken.
- Lagern Sie nicht zu viele Früchte übereinander.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Früchte auf Fäulnis und sortieren Sie die befallenen Früchte aus.
- Werden die Früchte mit EM Super Cera C® Pulver bestäubt (z.B. mit Sieb oder Zerstäuber „Boby“ von Birchmeier), halten sie sich lange frisch und aromatisch und es gibt kaum Ausfall. Zusätzlich können die Früchte nach dem Einlagern mit einer Garten- und Bodenaktivator oder EMA-Lösung 1:20 (ca. 1 Kappe auf ¼ Liter Wasser) leicht eingesprüht werden.

Kartoffeln

- Kartoffeln werden am besten an einem luftigen, dunklen und möglichst etwas feuchten Ort gelagert. Die optimale Raumtemperatur liegt bei 7 - 8° C.
- Bei Lichteinfluss bilden sich grüne Stellen (Gift Solanin), die unbedingt vor dem Verzehr entfernt werden müssen.
- Lagern Sie die Kartoffeln in Lattenkisten oder locker auf einem Haufen. Die Schütthöhe sollte dabei 40 cm nicht überschreiten.
- Vor dem Einlagern die Kartoffeln leicht mit EM Super Cera C® Pulver bestäuben. Ähnlich wie beim Einlagern des Apfels eignet sich hierfür ein Zerstäuber oder ein Sieb. Zusätzlich können auch hier die Früchte nach dem Einlagern leicht mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMA-Lösung 1:20 (ca. 1 Kappe auf ¼ Liter Wasser) eingesprüht werden. Erfahrungen zeigen, dass die Kartoffeln (so behandelt) auch im späten Frühjahr noch wunderbar schmecken, selbst wenn der Winter besonders kalt oder feucht war.

Kohl

Es gibt viele Kohlarten, die unter den unterschiedlichsten Bedingungen eingelagert werden.

- Wirsing-, Weiß- und Rotkohl trocken und gesund und möglichst nicht vor Ende Oktober ernten. Die Köpfe können an den Strunken zusammengebunden und kopfüber in einem dunklen, kühlen und leicht feuchten Raum aufgehängt werden.
- Auch hier gilt, den Kohl vor der Lagerung leicht mit einer Garten- und Bodenaktivator oder EMA-Lösung 1:20 (ca. 1 Kappe auf ¼ Liter Wasser) einsprühen und mit EM Super Cera C® Pulver bestäuben. Der Kohl hält sich dadurch lange frisch.
- Kohlsorten wie Blumenkohl, Brokkoli, Rosenkohl, Grünkohl und Kohlrabi können entweder noch im Winter geerntet werden oder lassen sich am besten durch Einfrieren oder sauer eingelegt lagern.

Wurzelgemüse

- Wurzelgemüse lässt sich am besten in einem dunklen, frostfreien und feuchten Keller lagern.
- Sorten wie Sellerie, Stangensellerie, Möhren, Pastinaken, Petersilie, Rote Beete, Rüben, Schwarzwurzeln, Meerrettich und Rettich mögen es am liebsten, wenn sie mit einem Tuch umwickelt, in feuchtem Sand im Keller, in einer Miete oder im strohverpackten Frühbeet gelagert werden.
- Die Vorräte müssen regelmäßig kontrolliert und schlechte Früchte aussortiert werden. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass mit Effektiven Mikroorganismen behandeltes Gemüse sehr haltbar ist. Die Vorgehensweise bei der Behandlung mit EM ist die gleiche wie bei Kohl und Kartoffeln.

Quellen: EM Journal 29, Vom richtigen Zeitpunkt, Johanna Paungger, Thomas Poppe
www.pflanzen-ueberwintern.de

EM Einsatz bei Bäumen



Wenn ein Baum an Pilzen erkrankt und von Schädlingen befallen wird, deutet dies auf eine Disbalance im untersten Bereich der Nährstoffkette hin, der Mikroflora. Durch das Gießen mit Effektiven Mikroorganismen im Traufbereich des Baumes bekommt er lebensnotwendige Bakterien und Pilze. Die vorhandene Mikroflora im und um den Baum wird hierdurch repariert.

Um eine noch bessere und langfristige Wirkung zu erzielen, ist es wichtig, die ausgebrachten Mikroorganismen zu füttern. Hierfür haben sich vor allem die beiden folgenden Varianten bewährt.

Baumstärkung mit EM Bokashi-Depots

Zur Düngung und zur Pflege erkrankter und schwacher Bäume hat sich das Anlegen von Bokashi Depots bewährt. Heben Sie im Traufbereich (Kronenumfang) in einem Abstand von 1 Metern komplett um den Baum ca. 30 cm tiefe Löcher aus. Bei einer Grasnarbe legen Sie diese vorsichtig zur Seite. Geben Sie in die Löcher ca. 400g Bokashi vermischt mit 100g Urgesteinsmehl. Die Löcher werden anschließend wieder mit Erde geschlossen und mit der Grasnarbe abgedeckt.

Die gesamte Baumscheibe wird nach Anlegen der Depots reichlich mit EM Garten- und Bodenaktivator und Wasser gegossen: 200 ml + 10 l Wasser pro 10 m²; an trockenen Standorten wird die doppelte Menge Wasser genommen.

Das Gießen sollte in der warmen Zeit (April-September) alle 3-4 Wochen wiederholt werden.

Variante 2

Alternativ können Sie Bokashi oder EM-Kompost ca. 150 g je m² und 10 g Urgesteinsmehl je m² unter dem Baum verteilen. Im Anschluss gießen Sie mit einer Garten- und Bodenaktivator- oder EMA Lösung (20 – 30 ml je Liter Wasser) unterhalb der Krone. Auch in diesem Fall sollte das Gießen in der warmen Zeit (April-September) alle 4-6 Wochen wiederholt werden.

Hinweis:

Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung gießen, am besten abends oder bei bedecktem Himmel oder Regen.

Stärkung und Schutz von außen

Baumkrone mit EM einsprühen

Zum Schutz vor Krankheiten und Schädlingen ist es sinnvoll, die Bäume mit EM einzusprühen. Vor und nach der Blüte, in frostfreier Zeit, erfolgt das Einsprühen des gesamten Baumes mit einer EM Lösung (20 ml Garten- und Bodenaktivator, EMA oder Pflanzenfit je Liter Wasser). Dies kann dann auch alle 3-4 Wochen wiederholt werden.



Dosierung:

- Garten und Bodenaktivator: 20 ml je Liter Spritzwasser
- Pflanzenfit: 3-5 ml auf 1 l Spritzwasser

Hinweis: Pflanzenfit sollten Sie z.B. bei starkem Pilzbefall verwenden.

Anwendung:

- Bei kleinen Bäumen reicht in der Regel eine Sprühflasche aus.
- Bei mittleren Bäumen verwenden Sie am besten eine Rückenspritze. Ein normaler Obstbaum kann z.B. mit 2 bis 3 Rückenspritzladungen a 5 Liter gemischt mit 100 ml Garten- und Bodenaktivator behandelt werden.
- Bei größeren Bäumen kann eine Regentonne mit einem EM-Wasser-Gemisch gefüllt werden. Mit Hilfe einer normalen Grundwasserpumpe oder einem Kärcher kann das Wasser aus der Tonne abgesaugt und über den Schlauch hoch in den Baum gebracht werden.

Produkte:

[Garten- und Bodenaktivator](#)

[EM-Bokashi](#)

[PflanzenFit](#)

[Super Cera C® Pulver](#)

[Urgesteinsmehl](#)

Wundbehandlung mit EM Keramik Paste

Herstellung der Paste (z.B. 200 g):

- 130 g EM Super-Cera C Pulver
- 70 ml EM Garten- und Bodenaktivator, EMa oder Pflanzenfit

Anwendung:

Das EM Super-Cera C Pulver mit dem EM Garten- und Bodenaktivator, EMa oder Pflanzenfit zu einer cremigen Paste anrühren und mit einem Pinsel auf die offenen Stellen (z.B. zurückgeschnittene Äste) auftragen.



Wirkung:

- Schutz vor Parasiten- und Pilzbefall
- Schädlinge und Sporen werden unterdrückt
- Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse steigt

Obstbaumschnitt

Der Vorfrühling ist die Zeit, Apfelbäume & Co zu beschneiden. Um eindringende Keime an der Schnittstelle zu vermeiden, kann eine EM Paste aufgetragen werden. EM-Paste: EM Keramikpulver mit einer EM-Lösung (EMa, EM5 oder Garten- und Bodenaktivator) zu einer geschmeidigen Masse verrühren. Nach dem Auftragen der Paste macht es Sinn, die Stelle für einige Tage mit einer Folie abzudecken, damit die Paste nicht gleich wieder vom Regen abgewaschen wird.



Miniermottenbekämpfung bei Kastanien

Miniermotten sind ein großes Problem, für unseren hiesigen Baumbestand. Man findet sie nicht nur bei **Kastanien**, sondern auch bei **Buchen, Ahorn, Azaleen, Flieder** oder **Thuja**. Beim Befall trocknen die Blätter aus und färben sich braun.

- Wenn ein Baum von der Miniermotte befallen ist, so sollte dieser alle ein bis zwei Wochen mit einer 1:50 EMa oder Garten- und Bodenaktivator Lösung (200 ml auf 10 Liter Wasser) im Traufbereich gegossen werden.
- Gleichzeitig werden der Stamm und mindestens der untere Kronenbereich mit dieser Lösung eingesprüht.
- Zusätzlich kann der Stamm mit Leimringen versehen werden (am besten im Februar), um das Hinaufwandern der Miniermotte zu verhindern.
- Ab Ende Mai sollte der Kronenbereich so hoch wie möglich mit der angegebenen EM Lösung besprüht werden, da dann die Miniermotte nach oben zieht.
- Im Herbst muss das Laub entfernt und entweder gehäckselt und mit EM fermentiert oder verbrannt werden. Um dem Baum die dadurch entzogenen Nährstoffe wieder zuzufügen, sollte er einmal jährlich mit Kompost oder Bokashi gedüngt werden (siehe oben).

EM Einsatz bei Tieren

Hunde und Katzen



Für eine optimale Anwendung von EM bei Hunden und Katzen sind vor allem drei Faktoren zu berücksichtigen, das mikrobielle Milieu auf dem Fell, im Verdauungssystem und auf den Liegeplätzen.

Nahrung

Speziell als Nahrungsergänzung für Ihren Hund oder Ihre Katze wurden das PetCare Ergänzungsfutter flüssig und das Ergänzungsfuttermittel fest entwickelt. Beides sind hochwertige probiotische Ergänzungsfuttermittel, die aus fermentierten Kräutern hergestellt werden, welche aus kontrolliert biologischem Anbau stammen.

Das **Ergänzungsfuttermittel fest** für Hunde und Katzen ist eine hochwertige fermentierte Getreide-Kräuter-Mischung. Es ist auch für tragende und laktierende Hündinnen und Welpen gut geeignet.

Inhaltsstoffe: Bio-Weizenkleie, Wasser, Bio-Zuckerrohrmelasse, Bio-Liebstockel, Bio-Joghurt, Bio-Kräuter fermentiert (Anis, Fenchel, Goldrute, Kümmel, Pfefferminze, Rosmarin, Schafgarbe)

Anwendung:

- Hunde: täglich etwa 1 Esslöffel je 5 kg Körpergewicht (ab 20 kg 4 EL) ins Futter mischen
- Katzen: 1 bis 2 Teelöffel täglich ins Futter mischen

Hinweise:

- Haltbarkeit: Ungeöffnet mindestens 1 Jahr ab Herstellung, nach Anbruch zügig verbrauchen
- Lagerbedingungen: geöffnet wie ungeöffnet kühl und dunkel, frostfrei
- Einschränkungen: EMIKO PetCare Bokashi ist von schrotartiger, feuchter Struktur und brauner Farbe. Es riecht und schmeckt säuerlich. Wenn sich Farbe und Geruch stark verändern, sollte es nicht mehr verwendet werden.

Das **Ergänzungsfuttermittel flüssig** ermöglicht die Gabe über das Futter oder auch direkt ins Maul. Es ist auch für tragende und laktierende Hündinnen sowie Welpen und ältere Tiere gut geeignet.

Inhaltsstoffe: Wasser, Bio-Zuckerrohrmelasse, Bio-Joghurt, Bio-Kräuter fermentiert (Pfefferminze, Kümmel, Anis, Rosmarin, Goldrute, Fenchel, Schafgarbe)

Anwendung:

- Hunde: täglich etwa 1 Esslöffel je 5 kg Körpergewicht (ab 20 kg 4 EL) ins Futter mischen
- Katzen: täglich 1 bis 2 Teelöffel übers Futter geben
Es ist auch die Verabreichung mit einer Maulspritze möglich.

Hinweise:

- Haltbarkeit: Ungeöffnet mindestens 1 Jahr ab Herstellung, nach Anbruch zügig verbrauchen
- Lagerbedingungen: geöffnet wie ungeöffnet kühl und dunkel, frostfrei

Fellpflege

Zur Fellpflege nehmen Sie die Petcare® Fellpflege oder eine EMa-Lösung (die Anwendung ist gleich). Durch die regelmäßige Pflege mit EM wird das Fell Ihres Tieres glänzend und leicht kämmbar. Die Effektiven Mikroorganismen ernähren sich unter anderem von Hautschuppen und reinigen so die Haut auf natürliche Art. Unangenehme Fellgerüche verschwinden.

**Anwendung:**

Verdünnen Sie die Fellpflege direkt vor der Verwendung 1:10.

Das bedeutet etwa

1 Esslöffel Fellpflege mit 100 ml lauwarmem Wasser mischen. Sprühen Sie Ihr Tier nach der üblichen Fellpflege mit dieser Lösung ein. Alternativ kann das Tier auch mit einem getränkten Tuch abgerieben werden. Günstig ist, Ihre Katze oder Ihren Hund zunächst mit benetzten Händen zu streicheln und danach einzusprühen.

Insbesondere auf empfindlichen Hautpartien, wie zum Beispiel zwischen den Krallen oder auch im Bereich des Gesäuges, kann EMIKO® PetCare Fellpflege bedenkenlos angewendet werden.

Hinweise:

- Haltbarkeit: Ungeöffnet mindestens 1 Jahr ab Herstellung, nach Anbruch zügig verbrauchen.
- Lagerbedingungen: geöffnet wie ungeöffnet, kühl und dunkel, frostfrei

Liegeplätze

Das Klima im Umfeld des Tieres hat einen entscheidenden Einfluss auf sein Wohlbefinden. Unangenehme Gerüche stören hier nicht nur den Menschen, sondern auch das Tier selbst.

Sprühen Sie ein bis zweimal täglich den Liegeplatz Ihres Hundes oder Ihrer Katze mit dem Umgebungsspray oder mit einer 1:10 EMa-Lösung (1 Kappe auf 100 ml Wasser) ein.

Katzentoilette

- Nach der kompletten Reinigung der Katzentoilette sprühen Sie den Boden großzügig mit dem Emiko PetCare Umgebungsspray oder mit einer 1:10 EMa-Lösung (1 Kappe auf 100 ml Wasser) ein und lassen ihn antrocknen.
- Nach dem Befüllen mit Katzenstreu besprühen Sie leicht die Oberfläche.

- Nach der täglichen Entfernung von Urin und Kot sprühen Sie die Oberfläche wieder ein. Dies können Sie je nach Beanspruchung der Katzentoilette auch mehrmals täglich wiederholen.

Ohrenpflege für Hunde und Katzen

Einige Hunderassen und Katzen haben häufig Probleme im Bereich der Ohrmuschel und des Gehörganges. Dieser empfindliche Bereich erfordert eine besondere Pflege. Mit den PetCare Ohrenpflegegetropfen erzielen Sie eine besonders tiefgreifende und nachhaltige Ohrreinigung. Die wohltuende Wirkung der Ohrenpflegegetropfen kann auch dazu beitragen, quälenden Juckreiz zu mildern.

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 Tropfen in den äußeren Gehörgang einträufeln und leicht einmassieren (Fläschchen vor jedem Gebrauch schütteln).

Hinweis:

Zum Reinigen der Ohren bitte keine Wattestäbchen, Watte oder Papiertaschentücher, sondern weiche Baumwolltücher verwenden!

Da EMIKO® PetCare® Ohrenpflegegetropfen keine Konservierungsstoffe enthalten, sollten die Tropfen nach Anbruch innerhalb von 3 Wochen verbraucht werden.

Produkte:

[PetCare Bio Ergänzungsfutter flüssig](#)

[PetCare Bio-Bokashi f. Hunde und Katzen](#)

[PetCare Fellpflege](#)

[PetCare Ohrenpflegegetropfen](#)

[PetCare Umgebungs-Spray](#)

EM Einsatz bei Pferden



Neben vielen Anwendungsmöglichkeiten von EM hat sich besonders der Einsatz bei Pferden bewährt.

Gerade bei Pferden ist die Verdauung ein besonders sensibler und immens wichtiger Faktor für die Gesamtverfassung und Gesundheit des Tieres.

Ist der Darm mit den richtigen Mikroorganismen besiedelt, können die Nährstoffe optimal umgesetzt und verwertet werden.

Äußere Kennzeichen für ein gesundes Verdauungssystem sind ein gutes Allgemeinbefinden und glänzendes Fell.

Für eine erfolgreiche Pferdepflege sind neben der Verdauung auch die Fellpflege und die Stallhygiene von großer Bedeutung.

Nahrung

EM Effektive Mikroorganismen® wurde als Bodenhilfsstoff entwickelt. Das bedeutet, in EM befinden sich genau die Mikroorganismen, die auch in einem gesunden Boden vorkommen. Normalerweise werden diese Mikroorganismen über die Nahrung aufgenommen und besiedeln letztendlich den Darm. In der modernen Pferdezucht ist der richtige Mikrobebesatz im Pferdedarm allein durch die Nahrungsaufnahme nicht immer ausreichend gewährleistet. Hier ist es sinnvoll, diese Mikroorganismen als probiotische Nahrungsergänzung hinzuzugeben.

Hierfür stehen Ihnen zwei Varianten zur Verfügung, das Ergänzungsfuttermittel fest und das Ergänzungsfuttermittel flüssig.

Nahrungsergänzung flüssig

Das Ergänzungsfuttermittel flüssig ist ein Extrakt aus fermentierten Kräutern und Effektiven Mikroorganismen in flüssiger Form.

Inhaltsstoffe: Wasser, Bio Zuckerrohrmelasse, Bio-Joghurt, Bio-Kräuter fermentiert (Pfefferminze, Kümmel, Anis, Rosmarin, Goldrute, Fenchel, Schafgarbe)

Anwendung:

Ergänzungsfuttermittel flüssig immer frisch über das Futter geben

- Erhaltung und leichte Arbeit: 10 ml pro 100 kg Körpergewicht und Tag
- Mittlere Arbeit, Fellwechsel, Turnier: 15 ml pro 100 kg Körpergewicht und Tag
- in Stresssituationen: 20 ml pro 100 kg Körpergewicht und Tag als Wochenkur oder länger (z.B. bei Futterumstellung, Wurmkur, Rekonvaleszenz etc.)
- tragende Stuten ab sechs Wochen vor der Geburt bis zwei Wochen danach ca. 100 ml pro Tag
- Fohlen 1 - 2 ml nach der Geburt in den ersten zwei Wochen auf 10 ml steigern, nach 8 Wochen ca. 20 ml pro Tag



Hinweis: Bitte beachten Sie eine langsame Gewöhnung und schrittweise Erhöhung der Menge über mindestens 5 Tage.

Haltbarkeit: ungeöffnet mindestens 1 Jahr ab Herstellung, nach Anbruch zügig verbrauchen, Lagerbedingungen: dunkel und sauber bei Raumtemperatur, frostfrei

Nahrungsergänzung fest

Das Ergänzungsfuttermittel fest besteht aus fermentiertem, hochwertigem Getreide und wertvollen Kräutern. Durch den Fermentationsprozess, den man mit der Herstellung von Sauerkraut vergleichen kann, produzieren die regenerativen Mikroorganismen verschiedene Vitamine, Spurenelemente, Enzyme, Aminosäuren und Antioxidantien.

**Inhaltsstoffe:**

Weizenkleie, Wasser, Zuckerrohrmelasse, Joghurt, fermentierte Kräuter (Pfefferminze, Kümmel, Anis, Rosmarin, Goldrute, Fenchel, Schafgarbe)

Anwendung:

Ergänzungsfuttermittel wird zusammen mit dem Kraffutter verfüttert oder kann separat zwischendurch gegeben werden.

- Erhaltung und leichte Arbeit: 20 g/100 kg Körpergewicht und Tag
- Mittlere Arbeit, Fellwechsel, Turnier: bis zu 40 g/100 kg Körpergewicht und Tag

Bitte beachten Sie eine langsame Gewöhnung und schrittweise Erhöhung der Menge über mindestens 5 Tage.

Haltbarkeit:

Das EM-Bokashi ist nach dem Öffnen innerhalb des Haltbarkeitsdatums haltbar, vorausgesetzt, es wird sauber entnommen, kühl und dunkel gelagert (z.B. Keller oder Garage) und immer gleich nach der Entnahme wieder gut verschlossen.

Es riecht und schmeckt säuerlich. Wenn sich Farbe und Geruch stark verändern, sollte es nicht mehr verwendet werden.

Fellpflege

Die Fellpflege mit Effektiven Mikroorganismen sorgt für ein Milieu auf der Haut, das schädigenden Keimen und Pilzen den Nährboden entzieht. Die von den Mikroorganismen produzierten Stoffe pflegen sanft die Haut und das Fell. Insbesondere bei Problemzonen und empfindlicher Haut kann die EM Fellpflege angewendet werden.

Inhaltsstoffe: Wasser, Mikroorganismen, Zuckerarten, Ringelblume als Kräuterextrakt

Anwendung:

- Sprühen Sie Ihr Pferd nach der üblichen Fellpflege mit einer 1:5 Fellkur oder einer EMa-Lösung (2 Kappen auf 100 ml Wasser) ein.
- Für die empfindlichen Partien um die Augen und Nüstern können Sie die Flüssigkeit auf einen Schwamm oder ein Tuch geben und den Bereich damit sanft einreiben.
- Bei festsitzenden Schmutzbelägen besprühen Sie die Stellen vor dem Putzen pur mit der Fellkur und lassen diese einige Zeit einwirken. Anschließend können Sie den Schmutz herausbürsten.
- Verwenden Sie die Fellkur ebenfalls unverdünnt bei Hautproblemen und entsprechend empfindlichen Pferden.

Stallreinigung

Im Pferdestall belasten schädliche Ammoniakgase aus dem Urin die Gesundheit der Pferde. In Verbindung mit Feuchtigkeit entsteht aus Ammoniakgas eine Lauge, welche die Haut angreift und beim Einatmen das Lungengewebe schädigt. Auch bei regelmäßigem Ausmisten kann die Konzentration des Gases im Pferdestall immer noch gesundheitsschädlich sein. Das basische Milieu der entstehenden Lauge begünstigt Fäulniserreger, die wiederum die Hufe der Pferde angreifen und sich insgesamt negativ auf den Pferdestoffwechsel auswirken. Starker Fliegenbesatz ist ein sichtbares Indiz für Fäulnis. Beim Einsatz von EM ernähren sich die Mikroorganismen von den schädlichen Stoffen tierischer Ausscheidungen und wandeln sie um. Dadurch wird das Stallklima nachhaltig verbessert.

Inhaltsstoffe: Wasser, Mikroorganismen, Essig, Alkohol

Vorteil:

- Fäulnis, Gerüche und Ammoniakgase werden eingedämmt.
- Staub wird gebunden.
- Fliegenbesatz und anderer Schädlingsbefall wird reduziert oder komplett eingedämmt.
- Ein ausgewogenes Milieu im Stall bleibt erhalten oder wird hergestellt.
- Pferdemist kompostiert schnell.
- Haut und Hufe werden geschont.

Anwendung:

- Nach dem Entmisten und vor dem erneuten Einstreuen, werden der Boden, die Wände, Tränken, Tröge und Raufen mit einer 1:10 Stallreiniger- oder einer EMa-Lösung (100 ml auf 1 Liter Wasser) eingesprüht.
- Bei minderer Strohqualität sprühen Sie auch nach dem Einstreuen nochmal.
- Paddocks, Ausläufe und Reitplätze werden alle 2 - 4 Wochen mit EMa-Lösung 1:10 bis 1:100 eingesprüht, dadurch wird der Staub gebunden.
- Zur Grundreinigung wird 1 bis 2 mal jährlich Stallreiniger oder EMa pur versprüht.

Haltbarkeit: Ungeöffnet mindestens 1 Jahr ab Herstellung, nach Anbruch zügig verbrauchen, Lagerbedingungen: dunkel und sauber bei Raumtemperatur, frostfrei

Reit - Zubehörflege

Durch die Anwendung von Effektiven Mikroorganismen beim Reitzubehör wie Halfter, Stricke, Sattelgurte, Putzzeug, Schabracken, Satteldecken u.ä., wird z.B. Schimmelbildung und Geruch reduziert oder verhindert. Lederzubehör wird geschmeidig und erhält einen erstklassigen Zustand und die Pferde bekommen schon durch das Tragen dieser Ausrüstung einen guten Mikrobenbesatz auf der Haut.

Anwendung:

- Weichen Sie Putzzeug, Halfter, Sattelgurte etc. in einem 10 Liter Eimer in Stallreiniger- oder EMa-Lösung (50 ml auf 1 Liter Wasser) über Nacht ein.
- Satteldecken und Schabracken werden nach dem Gebrauch auf der Tragseite mit einer Stallreiniger- oder EMa-Lösung (100 ml auf 1 Liter Wasser) eingesprüht.
- Zur Lederpflege können Sie auf 100 g Lederpflegemittel ca. 1 Teelöffel EM-Reiniger oder EMa und ½ Teelöffel EM Super Cera C® Pulver einmischen und ca. 1 Stunde einwirken lassen.

Produkte:

[EMIKO® HorseCare Ergänzungsfuttermittel flüssig](#)

[EMIKO® HorseCare Bokashi](#)

[HorseCare Bokashi PLUS](#)

[EMIKO® HorseCare Fellkur](#)

[EMIKO HorseCare Spezial Pflegecreme](#)

[EMIKO HorseCare Stallreiniger](#)

Quellen: <http://www.reitverein.hof-herrenberg.de/mikroorganismen.php>, <http://pferdisch.com/pferdisch-info-em.html>, <http://www.em-rako.de/html/pferde.html>, *EMbiossa Stallblatt*

EM für Meerschweinchen, Kaninchen & Co

Der Einsatz von EM macht auch bei den kleinen Haustieren Sinn, vor allem gegen unangenehme Gerüche in der Käfighaltung und für die Gesunderhaltung der Tiere.

Kaninchen



Käfig sauberhalten

Wer Kleintiere wie Meerschweinchen, Kaninchen oder Mäuse in der Wohnung hält, weiß, wie schnell es zu unangenehmen beißenden Gerüchen kommt.

Komplettreinigung des Käfigs

- Nach der vollständigen Entnahme der Einstreu, den Käfig heiß absprühen oder abwaschen und jegliche Futter- und Kotreste entfernen.
- Mit EMIKO Petcare Umgebungsspray oder EMa einsprühen und antrocknen lassen.

Tägliche EM Anwendung

Nach der täglichen Entnahme von Kot- und Futterresten und dem Befüllen mit Einstreu sorgen 1-2 Sprühstöße Petcare Umgebungsspray oder EMa Lösung (10 ml auf 100 ml Wasser) auf Boden und Stäbe für eine Geruchs- und Fäulnisvermeidung.

Haut- und Fellpflege

Mit PetCare Fellpflege können die Tiere eingesprüht werden. Das fördert einen guten Mikrobenbesatz auf der Haut, sorgt für glänzendes Fell und beugt Hautpilz, Milben und anderen Parasiten vor.

Futter

Durch kleine Gaben von Effektiven Mikroorganismen über das Futter, kann das Verdauungssystem der Tiere und somit auch das Immunsystem gestärkt werden. Je nach Größe des Tieres bekommen Meerschweinchen max. 5 ml und Kaninchen bis 10 ml Petcare Ergänzungsfuttermittel flüssig oder ½ -1 Teel. Petcare Bokashi täglich über oder unter das Futter gemischt.

Produkte:

[EMIKO® PetCare Bio Ergänzungsfutter flüssig](#)

[PetCare Bio-Bokashi f. Hunde und Katzen](#)

[EMIKO® PetCare Fellpflege](#)

[EMIKO® PetCare Umgebungs-Spray](#)

EM in der Vogelhaltung



Mit EM in der Vogelhaltung kann maßgeblich auf den Gesundheitszustand der Tiere eingewirkt werden. Aufgrund der Käfighaltung haben Vögel vermehrt mit Kokzidien und Pilzen zu kämpfen. Die Effektiven Mikroorganismen wirken dem durch eine gesunde Bakterienbesiedlung in den Schleimhäuten und Abbau von Fäulnisprozessen entgegen. Die Vögel werden allgemein stabiler, da das Immunsystem gestärkt wird. Erfahrungen haben außerdem gezeigt, dass die Mauser leichter verläuft und das Gefieder farbenprächtiger wird.

Reinhalten von Käfig und Volieren

Mit Petcare Umgebungsspray oder einer EMa- Lösung (10 ml auf 100 ml Wasser) können Sie regelmäßig eine Grundreinigung des Käfigs oder der Voliere durchführen.

Zusätzlich wird die Luftqualität in einer Voliere erheblich verbessert, wenn die EMA Lösung oder Petcare Umgebungsspray in der Luft versprüht wird. Vögel lieben diesen Nieselregen, deshalb die Vögel gleich mitbesprühen.

Ernährung

Sie können 2-3 Tropfen Petcare Ergänzungsfuttermittel flüssig über das Futter geben.

Trinkwasser

Das Hineinlegen von 2 -3 EMX Keramik Pipes in den Trinkbehälter verbessert die Wasserqualität und macht es zellverfügbarer.

Produkte:

[EMIKO® PetCare Bio Ergänzungsfutter flüssig](#)

[EMIKO® PetCare Umgebungs-Spray](#)

[EMX Keramik Pipes](#)

EM für Bienen



Bienen sind heutzutage starken Umweltbelastungen ausgesetzt. Sie sind teilweise so geschwächt, dass ganze Völker aussterben.

Um dem entgegenzuwirken, hat sich der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen sehr bewährt. Erfahrene EM-Imker berichten von vitaleren, widerstandsfähigeren und gesünderen Bienen. Durch die Versprühung von EM im Bienenstock und deren Umgebung, werden die Tiere ausreichend mit den guten Mikroorganismen versorgt und ihr Immunsystem gestärkt, vor allem für den langen Winter. Mit EM-fermentierten Kräuterextrakten kann Krankheiten wie Kalkbrut, Bienendurchfall (Nosema) und amerikanischer Faulbrut vorgebeugt werden. Auch bei der gefürchteten Varroa-Milbe wurde eine bienen-schonende Methode gefunden. Durch Oxalsäure haben schon viele Völker überlebt. Ein zunehmend wichtiger Aspekt ist die Belastung mit E-Smog. Mit EM-Keramikplatten können die Bienen im Bienenstock und unmittelbarer Umgebung geschützt werden.

Anwendungsmöglichkeiten von EM bei der Bienenzucht:

- Statt Rauch: Besprühen der Rähmchen nach dem Öffnen des Deckels mit EM-Bienenpflege oder EMA und die Bienen werden ruhiger.
- Bienenstock: Sprühen Sie alle 1 bis 2 Wochen den Bienenstock und das Flugloch mit einer EM-Bienenpflege- oder EMA Lösung (1:10) ein. Bei Völkerdurchsicht die Waben mit unverdünntem EMA oder EM-Bienenpflege einsprühen, 3 Pumpstöße auf jeder Seite. (vorbeugend und bei Befall mit der Varroamilbe.)
- Bienenränke: Legen Sie in die Bienenränke 2-3 EM-X Keramik Pipes je 100 ml Wasser und geben Sie EM-Bienenpflege oder EMA in das Zuckerwasser (10-30 ml/je Liter Zuckerwasser).
- Varroamilbe: Gegen die Varroamilbe hat sich Oxalsäure bewährt. Die Substanz lähmt die Milbe in so kurzer Zeit, dass diese keine Resistenz entwickeln kann.
- Das Oxalsäurepulver ist in Kapseln erhältlich. Ihr Einsatz führt zu keinen Rückständen im Honig.

Bezug über: Josef Greinöcker Kurdrogerie +43 7249 48101

- EM-Keramikplatten: Betonplatten, die mit EM-Keramikpulver versetzt sind, werden unter die Bienenstöcke gelegt. Sie schützen die Bienen vor Funkwellen.
- Außenanstrich: Mischen Sie die Farbe für den Außenanstrich der Kästen mit EM Super Cera C Pulver (ca. 8 Esslöffel je Liter Farbe)
- Honig: EM-Keramik-Pipes in den fertigen Honig gehängt, macht ihn sehr viel weicher und cremiger. (in 25 l flüssigen Honig ein 35 mm EM-Keramikröhrchen)

Kundenerfahrung:

„Die Effektiven Mikroorganismen haben einen entscheidenden Anteil daran, dass die Bienen gesund und stark aus dem Winter kommen“ A. Holderied

Produkte:

[Bienenpflege EM probiotic for Bees](#)

[EMX Keramik Pipes](#)

[EM Super-Cera C Pulver](#)

EM Einsatz im Aquarium



Der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen im Aquarium, sorgt für eine schonende und natürliche Reinigung des Wassers. Organische und anorganische Schadstoffe (z. B. Ammoniak, Nitrit) werden abgebaut. Die Filterstandzeiten werden deutlich erhöht und Wasserwechsel sind seltener nötig. Krankheitserregende Keime reduzieren sich, die Fische sind vital und die Laichbereitschaft steigt. Das Algenwachstum wird durch die Bindung von Nährstoffen natürlich reguliert.

Speziell für den Einsatz im Aquarium wurde die Bio AquariumKlar Systempflege entwickelt. Sie besteht aus zwei Komponenten, die kombiniert eingesetzt werden und ihre Wirkung verstärken.

Anwendung:

- Nach jedem Wasserwechsel 30 ml EMIKO® Bio AquariumKlar und 30 ml EMIKO® Bio AquariumKlar PLUS in 1l Wasser verdünnen und über die Filterströmung langsam ins Aquarium geben.
- Nach 12 - 24 Stunden kann evtl. eine deutliche Trübung des Aquariumwassers auftreten. Dies ist ein Zeichen für die Aktivität der Effektiven Mikroorganismen. Spätestens nach weiteren 24 Stunden wird das Wasser klar sein.
- Nach einer Woche weitere 30 ml EMIKO® Bio AquariumKlar in 1l Wasser verdünnt über die Filterströmung langsam ins Aquarium geben.
- Zusätzlich können Sie auf 100 Liter Wasser ca. 50 - 100 EM-X® Keramik Pipes grau im Aquarium verteilen oder in einem Netz in der Nähe der Pumpe positionieren (das Wasser sollte vorbei fließen).

Hinweis:

Nehmen Sie für Ihr Aquarium bitte kein EMa, da hier noch Reste von Zuckerrohrmelasse enthalten sein können und die benötigten EM Mengen relativ gering sind.

Produkte:

[Bio AquariumKlar Systempflege](#)
[EM-X® Keramik Pipes](#)

EM Einsatz in Gewässern



Häufig haben künstlich angelegte Gewässer ebenso wie natürlich stehende Gewässer das Problem, dass mit der Zeit zu viel organisches Material aus der Umgebung eingetragen wird und dadurch das Gewässer mit der Zeit verlandet und der Teichboden zu faulen beginnt. Hierbei kommt es erstmal stets zu einer Überforderung der vorhandenen positiven Mikroorganismen: Sie können das natürliche Gleichgewicht nicht mehr aufrechterhalten. So entwickeln sich zusehends degenerative Prozesse, die den vorhandenen Sauerstoff im Wasser verbrauchen.

Praxisversuche mit entsprechenden Messungen zeigen immer wieder, dass, schon ab der ersten EM-Behandlung eines Gewässers, der Sauerstoffgehalt im Wasser wieder steigt. Gleichzeitig bauen Effektive Mikroorganismen überschüssige Nährstoffe ab, insbesondere Phosphat und unterstützen ein optimales Wachstum der Teichpflanzen.

Teichbehandlung mit Effektiven Mikroorganismen

Normaler Teich:

- 1 Liter Bio Teichpflege oder EMa pro 10m³ Wasser alle 4 bis 8 Wochen

Belasteter Teich:

- 1 Liter Bio Teichpflege oder EMa pro 10 m³ Wasser alle 2 bis 4 Wochen
- 1 x 100ml Bioteichpflege plus pro 1,0 Liter EMIKO Bio Teichpflege oder EMa und 10 m³ Wasser bei der Frühjahrsbehandlung ab 10°C evtl. zusätzliche Maßnahmen

Stark belasteter Teich:

- 1 Liter Bio Teichpflege oder EMa pro 10 m³ Wasser alle 2 Wochen
- 100ml Bioteichpflege plus pro 1,0 Liter EMIKO Bio Teichpflege oder EMa und 10 m³ Wasser alle 2 Wochen evtl. zusätzliche Maßnahmen

Anwendung:

- Beginnen Sie im Frühjahr bei einer Wassertemperatur von 5 -10°C, die letzte Behandlung sollte im Herbst bei ca. 5°C durchgeführt werden (die Mikroorganismen arbeiten im Winter zwar langsam, haben aber eine gute Ausgangssituation im nächsten Frühjahr).
- Bei naturbelassenen Teichen ohne Filtersystem vermischen Sie die empfohlene Dosierung in einer Gießkanne ca. 1:10 mit (Teich-) Wasser und verteilen es gleichmäßig im Teich.
- Bei Teichen mit Filtersystem vermischen Sie die empfohlene Dosierung in einer Gießkanne ca. 1:10 mit (Teich-) Wasser und bringen Sie die Mischung direkt hinter dem Filtersystem aus.

Hinweis:

UV- und Ozonapparaturen sowie Eiweißabscheider sollten nach der Anwendung für ca. 48 Stunden abgeschaltet werden.

Bitte schütteln Sie den Behälter leicht, bevor Sie die Bio Teichpflege entnehmen, damit sich die Bakterien gleichmäßig verteilen.

Produkte:

[EMIKO® Bio-Teichpflege](#)

[EMIKO® Bio-Teichpflege Plus](#)

[GewässerSanierung](#)

[EMIKO® EM Bokashi Balls](#)

[UrgesteinsMehl](#)

[EM-X® Keramik Pipes grau](#)

[EM Super-Cera C Pulver](#)

Teichbodenpflege mit Effektiven Mikroorganismen

EMIKO EM Bokashi Balls

Bei einem stark verschlammten und fauligen Teichboden, ist es sinnvoll, zusätzlich den Boden mit Hilfe von Bokashi Balls zu sanieren. Die Bokashi Balls sinken zu Boden und zerfallen dort. Dadurch gelangen die Mikroorganismen sehr schnell an den gewünschten Einsatzort.

Dosierung:

- 1-2 mal jährlich 1 EMIKO EM Bokashi Ball pro 2 m² Wasseroberfläche
- Bei starker Verschlammung Anwendung monatlich wiederholen, bis gewünschtes Ergebnis erreicht ist.
- Bei sehr flachen Gewässern bzw. in flachen Bereichen des Teiches (< 50 cm Tiefe) kann die Menge halbiert werden.

Anwendung:

- ab 10 – 12°C Wassertemperatur
- Die Bokashi Balls werden gleichmäßig auf dem Teichboden verteilt.

Hinweis:

Die gleichzeitige Verwendung von Bio Teichpflege oder EMa und EMIKO Bio Teichpflege Plus optimiert die Wirkung.
Teich

Teichdangos

Teichdangos könnte man auch als selbst hergestellte EM Bokashi Balls bezeichnen. Sie sind mit EM versetztes und mit Urgesteinsmehl und EMX Keramikpulver gemischtes organisches Material, in denen sich die Effektiven Mikroorganismen fest angesiedelt haben. Sie eignen sich besonders gut zur Sanierung von Gewässerböden. Die einzusetzende Menge richtet sich nach Dicke und Beschaffenheit der Schlamm-schicht. Als Richtwert wird von ca. 200g/m² ausgegangen. Die Behandlung mit Teichdangos führt man in der Regel nur einmal durch. Die Mikroben haben durch das Urgesteinsmehl in Kombination mit dem EM Super Cera C Pulver die Möglichkeit, sich dauerhaft im Teichboden anzusiedeln.

Dango-Rezept:

80% Lehmerde

15% Urgesteinsmehl

5% Bokashi

Je Schubkarrenfüllung etwa 1 Liter Garten- und Bodenaktivator oder EMa und so viel Wasser hinzugeben, dass sich das Gemisch gut formen lässt. Das Ganze wird sehr gut vermischt und zu Schneeball großen Kugeln geformt. Diese lässt man oberhalb von 15° C ca. 4-6 Wochen fermentieren. Dass die Dangos gelungen sind, erkennen Sie an einer weißen Schimmelschicht.

Anwendung:

Die Dangos werden gleichmäßig auf dem Teichboden verteilt (ca. 1-2 Dangos je m² Teichboden).

Tipp: Durch das Mischen des Urgesteinsmehls mit 2% bis 5% EM Super Cera C Pulver erhöhen Sie die Wirkung, da sich die Effektiven Mikroorganismen im Milieu der EMX Keramik optimal ansiedeln.

Allgemeine Hinweise zur Gewässersanierung

Organischen Eintrag minimieren

- Ermitteln Sie die Hauptursache des organischen Eintrags und schalten Sie sie so weit es geht aus.
- Wenn z.B. Laubeintrag die Hauptursache des organischen Eintrags ist, sollten Sie im Herbst ein Netz über den Teich spannen. Das Netz sollte je nach Region von Ende September bis Ende November gespannt sein.
- Sind Laubbäume in der Nähe des Teiches, aber es wurde kein Netz gespannt, sollte das Laub mindestens ein bis zweimal die Woche abgefischt werden. Lagern Sie das abgeschöpfte Material in der Nähe des Teichrands, damit kleine Wasserbewohner, die versehentlich im Kescher gelandet sind, zurück in den Teich finden.
- Stimmen Sie die Anzahl der Fische auf die Teichgröße ab.
- Füttern Sie nur so viel wie die Fische in den ersten 5 bis 10 Minuten fressen.
- Unterhalb von 12° C brauchen Sie die Fische nicht mehr füttern.
- Bepflanzen Sie den Teich mit stark zehrenden Wasser- und vor allem Unterwasserpflanzen.
- Im Herbst werden abgestorbene Pflanzenteile entfernt und Pflanzen zurückgeschnitten. Lassen Sie dabei die Stängel der Pflanzen wie z.B. Stangenröhricht ruhig einige Zentimeter aus dem Wasser herausragen, das verhindert das schnelle Einfrieren des Teiches und sorgt für einen Gasaustausch bei zugefrorenen Teichen, gleichzeitig dienen die Pflanzen vielen nützlichen Tieren als Überwinterungsraum.

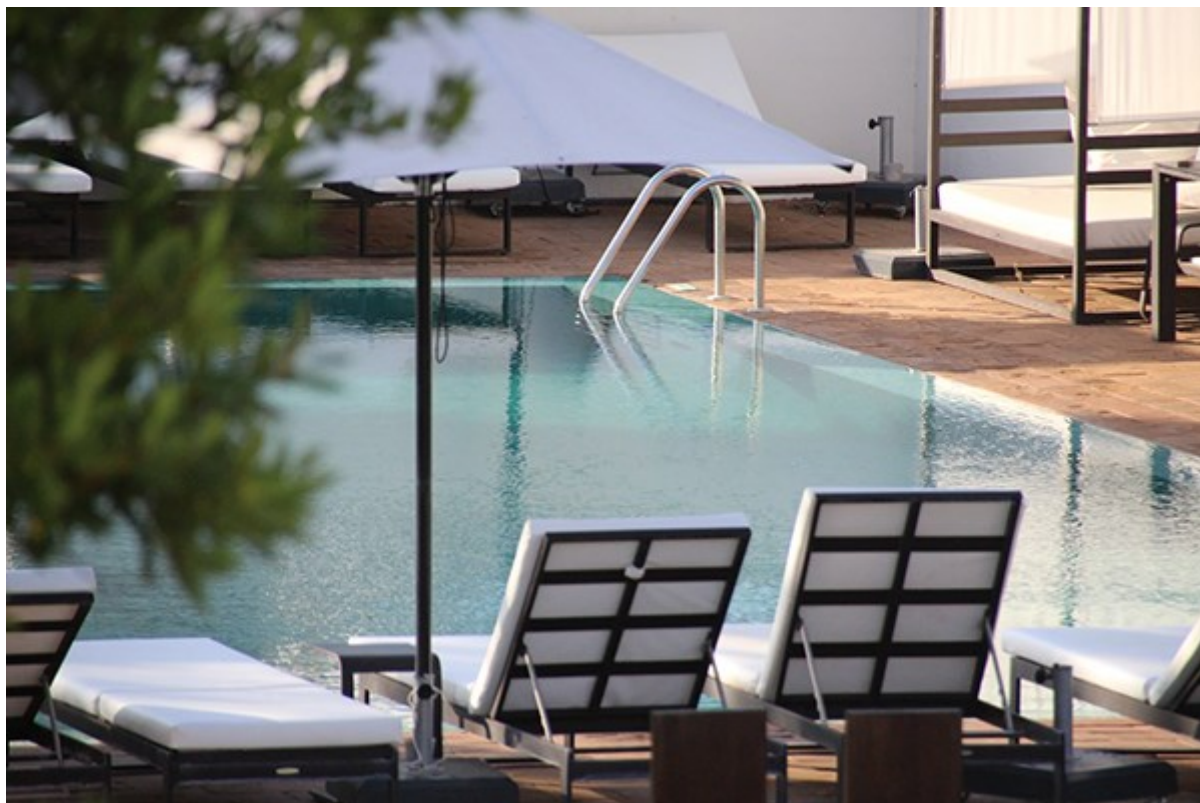
Algen

(falls die anderen Maßnahmen in Kombination mit EM nicht ausreichen)

- Sorgen Sie für ausreichende Beschattung, der Teich sollte nicht mehr als 7 Stunden voll beschienen werden.
- Schalten Sie, solange das Algenproblem vorhanden ist, die UV-Lampe ein (beim Einsatz von EM-Keramik kann UV genutzt werden, beim Einsatz von Bioteichpflege oder EMa erst 2 Tage nach dem Ausbringen).
- Überprüfen Sie die Größe Ihrer Filtertechnik (gut sind variable Filter mit veränderbarer Porenweite).
- Falls immer noch Algen vorhanden sind, kann zusätzlich ein natürliches Floccungsmittel eingesetzt werden, welches die Algen bindet und absenkt.

Quellen: www.em-sanierung.de

EM Einsatz im Swimming-Pool



Swimming-Pools sind ein Sonderfall beim Einsatz der EM Technologie, da es sich hierbei nicht um einen natürlichen Lebensraum für die Mikroorganismen handelt. Was sich hierbei schon vielfach bewährt hat, ist der Einsatz von EM-Keramik Pipes. Hierbei können Sie entweder die EM-X® Keramik Pipes grau im 500 g Beutel oder die 35mm EMX Keramik Pipes verwenden oder diese kombinieren.

Anwendung:

- Die EMX Keramik Pipes werden dort positioniert, wo das Wasser fließt, z.B. bei der Pumpe oder dem Filter (die Pipes so anbringen, z.B. in ein festes Netz legen, dass sie keinen Schaden an der Pumpe verursachen oder Leitungen verstopfen können).
- Sollte dies nicht reichen, können Sie zusätzlich ein bis zwei Mal in der Saison die Bioteichpflege (1:5.000) kombiniert mit einem Zehntel Bioteichpflege plus in den Pool geben. (zwei Tage davor und drei bis vier Tage danach auf eine Chlorzugabe verzichten). Es kann in den ersten Tagen nach der Anwendung zu einer Trübung kommen.

Dosierungstabelle: EMX Keramik Pipes

Bei durchfließendem Wasser werden die Mengen verdoppelt.

Wassermenge	EMX Keramik Pipes grau	oder 35 mm EMX Keramik Pipe
1 m ³	1-1,5 Netze 500 g	2 Pipes 35 mm
2 m ³	2 Netze 500 g	3 Pipes 35 mm
5 m ³	3 Netze 500 g	4 Pipes 35 mm
10 m ³	4 Netze 500 g	6 Pipes 35 mm
20 m ³	6 Netze 500 g	9 Pipes 35 mm
30 m ³	7-8 Netze 500 g	11 Pipes 35 mm
50 m ³	10 Netze 500 g	15 Pipes 35 mm
100 m ³	18 Netze 500 g	25 Pipes 35 mm
200 m ³	22 Netze 500 g	30 Pipes 35 mm

Hinweis:

Die Dosierung von Chlor kann reduziert werden. Im günstigsten Fall kann auf die Zugabe von Chlor verzichtet werden.

Decken Sie den Pool ab, wenn er nicht genutzt wird. Dadurch minimiert sich der organische Eintrag durch Blütenstaub o.ä. und die direkte Sonneneinstrahlung wird reduziert.

Produkte:

[EM-X® Keramik Pipes grau - 500 g Beutel](#)

[EMX Keramik Pipes 35 mm](#)

[EMIKO® Bio-Teichpflege](#)

[EMIKO® Bio-Teichpflege Plus](#)