

## Anwendungshinweise

### Ausgangslage

Eine der natürlichsten und preiswertesten Rückführungen von Organik in den Stoffkreislauf ist der Kompost, wobei viel des kostenlos vorhandenen Stickstoffes mit der konventionellen Kompostierung durch die hohe Temperatur verloren geht. Neben der noch verbleibenden Energie wird dem Boden nur organisches Material ohne zusätzliche Mikroorganismen zugeführt, was wenig zur Aktivierung des Bodens beiträgt.

Dank der von Herrn Prof. Higa entdeckten Zusammensetzung bestimmter Mikroorganismen (EM) zu einer Symbiose ist es nun möglich, die Organik mit einer geringeren Temperatur von ca. 45°C und so mit weniger Energieverlust schneller zu kompostieren. Ausschlaggebend für diesen für den Anwender wertvollen Nutzen sowie die einfache Arbeitsweise bzw. Umwandlung ist die selbstregulierende Funktion von EM, ohne hygienisierende Massnahme auszukommen.

### Kompostiervarianten

Mit der EM-Technologie kann sowohl aerob wie auch anaerob kompostiert werden, wobei dies im Zusammenhang mit denen vor Ort bestehenden Bedingungen sowie mit dem späteren Nutzen und den damit verbundenen Aufwand steht. Bei allen Kompostiervarianten sollte zum Zwecke der Düngung nicht auf Gülle oder Mist verzichtet werden.

#### a) Aerober Kompost = muss nicht mehr umgesetzt werden

Für einen erfolgreichen Fermentierungsvorgang muss die zerkleinerte Organik einen TS von ca. 60% +/- 5% und ein C/N Mischverhältnis von 15-30:1 haben. Bei einer zu starken Abweichung kann die Fermentierung wegen zu hoher Feuchtigkeit oder Trockenheit nicht stattfinden. Wenn die zu kompostierende Organikmischung schon den gewünschten TS Gehalt hat, was selten vorkommt, ist nur ca. 1l EMA/m<sup>3</sup> in der Organik gut zu verteilen. Bei einer zu trockenen Organik ist 1l EMA/1m<sup>3</sup> Organik dem Wasser für die Befeuchtung beizumischen. Sollte während der Kompostierung aus irgend einem Grunde die Organik austrocknen, ist dem zu ergänzenden Wasser abermals EMA beizugeben. Um ein Austrocknen zu verhindern oder vor Regen zu schützen, ist die Miete mit einer regendichten Folie abzudecken.

Normalerweise muss die Miete nicht umgesetzt werden, es sei denn, das C/N Verhältnis stimmt nicht und die Temperatur steigt über 45°C. Meistens ist die Organik durch diesen Vorgang auch zu trocken geworden, was ein Nachfeuchten mit EM notwendig macht. Im Allgemeinen ist nach ca. 6 bis 8 Wochen der Kompostiervorgang abgeschlossen, was unter anderem auf die vor Ort bestehenden Einflüsse sowie von der Organikgrösse und -art abhängig ist.

#### b) Anaerober Kompost = höchste Energierückgewinnung

Hier ist zwischen der Bodenkompostierung und mit Behälter/Beutel zu unterscheiden. Bei beiden Methoden darf keine Luft oder UV-Strahlen während der Fermentierung an die Organik gelangen, z. B. wie bei der Silage.

##### ● Bodenkompostierung = geringster Arbeitsaufwand

Entweder es wird ein Loch in der Erde gegraben oder eine Furche ausgeworfen, in der die zerkleinerte Organik mit Bokashi oder EMA vermischt gegeben und luftdicht abzudecken ist. Oder auf dem Feld ist die gehäckselte Organik zu verteilen und diese vor dem Einarbeiten in den Boden mit EMA im Verhältnis 1:20 gut zu besprühen.

Bei beiden Methoden findet unter Abschluss von Sauerstoff im Boden die Fermentierung statt, bei dem nur dann Probleme auftreten, wenn der Boden zu trocken oder zu feucht ist; alles andere reguliert sich von selbst. Dieser Vorgang ist je nach Organikart und -menge nach ca. 4 bis 6 Wochen abgeschlossen. Vor dem Pflanzen ist die Erde jedoch nochmals zu bearbeiten, wenn an einer Stelle zu viel Organik in den Boden eingearbeitet wurde und dadurch die Vererdung noch nicht abgeschlossen sein kann.

##### ● Behälter-/Beutelkompostierung = wie bei der Silierung

Falls eine Bodenkompostierung nicht möglich ist, kann dieser Vorgang auch in geschlossenen Behältnissen (anaerob) wie bei der Silierung vollzogen werden. Für einen solchen erfolgreichen Fermentierungsvorgang ist die Feuchtigkeit wie bei der aeroben Kompostierung zu ermöglichen. Bei einer zu starken Abweichung der Feuchtigkeit kann wie bei der aeroben Kompostierung keine optimale Fermentierung stattfinden.

Die Zugabe von EMA und andere Massnahmen ist in Bezug auf die Feuchtigkeit wie bei der aeroben Kompostierung zu verfahren.

Des Weiteren sind die Behältnisse immer voll zu füllen, damit so wenig Luft wie möglich vorhanden ist und die Organik wie bei der Silierung zu verdichten. Der Fermentierungsvorgang ist nach ca. 4 - 6 Wochen abgeschlossen, je nach Organikgrösse und -art. Eine solch fermentierte Organik ist wegen ihres niedrigen pH-Werts vor dem Nutzen zu vererden, indem die Organik mit Erde vermischt und danach 14 Tage ruhen gelassen oder im Abstand von 20 cm zu den Wurzeln eingearbeitet wird.

### Verwendung der Kompostiervarianten

Der anaerobe Kompost ist aufgrund seiner Fermentierung und wegen seiner notwendigen Vererdung immer in den Boden einzuarbeiten, wodurch die positiven Mikroorganismen zur Bodenbelebung beitragen. Dies ist zwar mit dem aeroben Kompost nicht zwingend notwendig, aber zu empfehlen.

### Anwendungsnutzen bzw. -vorteile

- **Arbeitsaufwand:** Geringster Aufwand bei der Bodenkompostierung; kein Umsetzen der Miete!
- **Stickstoff:** Kostenloser und natürlicher Dünger (nicht nur Organik); umweltschonend!
- **Bodenbelebung:** Zusätzliche Bodenaktivierung; Regenerierung des Bodens; Förderung der Bodengare!
- **Stoffkreislauf:** Förderung des Stoffwechsels, dadurch Abbau von Schadstoffen; Schonung von Umwelt u. Grundwasser!
- **Wirtschaftlichkeit:** Geringere direkte und indirekte Kosten; höhere Wertschöpfung; mehr Gewinn = ertragssteigernd!