



## Instruktionen

- Erläuterungen –
- Vorteile –
- Wirkungsweise –
- Produktdaten –
- Anwendung –
- Anwendungsempfehlung –
- Testdesign –



## Erläuterungen

Nutzen Sie die Biostimulation der Penergetic für Humusbildung und verminderten Stallgeruch.

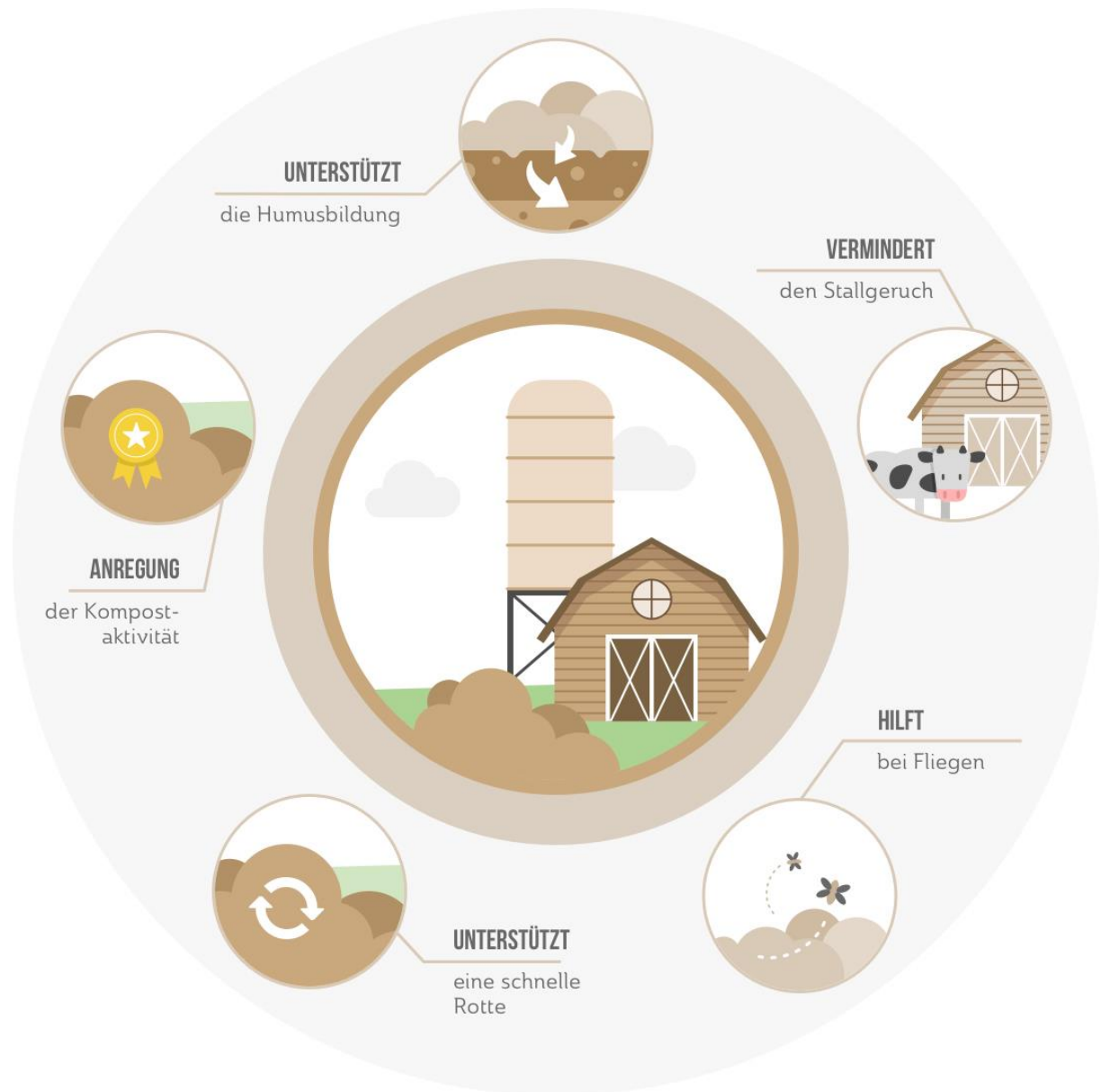
penergetic k ist ein Rottehilfsmittel für Kompost und Einstreu. Das Produkt fördert den Abbau organischer Stoffe und beschleunigt den Rotteprozess (Rotte=aerober Prozess // Fäulnis=anaerober Prozess). In Ställen verbessert es das Stallklima.

Das Produkt reduziert den unangenehmen Geruch von Kompost, Gülle und Dünger auf ein natürliches Niveau. Der Kompostierprozess selbst wird beschleunigt und optimiert, das Endprodukt (Humus) wird durch die aeroben Rotteprozesse angereichert.


## Vorteile

- Für Festmist und Kompost
- Stimuliert den Kompostierprozess
- Stabilisiert den Rotteprozess
- Verbessert das Stallklima
- Förderung von gewinnbringendem Dünger
- Unterstützt die Humusbildung
- Anregung der Kompostaktivität
- Mildert Gerüche im Stall
- Unterstützt bei Fliegen und Insekten-Belastung
- Geringer Maschinenaufwand


## Wirkungsweise



## Produktdaten

Trägermaterial		Verpackung		Haltbarkeit
	Bentonit	Dose	200 gr	5 Jahre
		Eimer	2.5 kg / 10 kg	
		Sack	8 kg	

*Wir bieten weitere Trägermaterialien an, bitte fragen Sie uns*

	Melasse	Kanister	2.5 lt / 10 lt	18 Monate
---	---------	----------	----------------	-----------

*Wir bieten weitere Trägermaterialien an, bitte fragen Sie uns*

Produktarten	Artikelnr.	Hinweis
penergetic k Standard	3800	Für den Kompost
penergetic k Stall Einstreu	3850	Für Einstreu und besseres Stallklima

*Weitere spezifische Produkte auf Anfrage.*

## Anwendung

Die folgenden Dosierungen werden von der Penergetic International AG empfohlen. Hierbei handelt es sich um allgemeine Empfehlungen, die an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden müssen. Faktoren wie Wetter, Klima, Kompostzusammensetzung etc. können die Wirksamkeit des Produktes beeinflussen

**Mischen Sie die Produkte nicht mit öligen Substanzen.**

Anwendung:

Die Penergetic-Produkte können mit anderen Produkten kombiniert werden (Stallmist, Horn, Blut- und Knochenmehl, Kompostierungszusätze oder andere chemische/biologische Produkte). Es sind jedoch die Anweisungen der Hersteller der einzelnen Produkte zu beachten. Bei Bedarf kann ein Probemix vorbereitet werden. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir, das Produkt regelmäßig anzuwenden.

**Für den Kompost:**

**Trockene Applikation**

Für die trockene Anwendung empfiehlt es sich, penergetic k mit Sand, Lehm oder Erde zu mischen. Anschliessend gleichmäßig auf die Kompostschichten auftragen.

**Flüssigkeitsauftrag**

Für flüssige Anwendungen lösen Sie penergetic k in Wasser auf und gießen Sie es über den vorhandenen Haufen. Wenn der Haufen nicht mehr gedreht werden soll, stechen Sie mehrere Löcher in den Haufen und gießen Sie penergetic k in diese Löcher.

**Im Stall / Stall:**

Bevor die Tiere untergebracht werden:

Beginnen Sie in der leeren Scheune. Streuen Sie niemals auf vorhandene Einstreu. Nach der Reinigung der Häuser, tragen Sie 6 g penergetic k pro qm auf. auf den Boden und, wenn möglich, auf die Wände sprühen (mit Wasser vermischt).

Nachdem das Haus ausgetrocknet ist, wiederholen Sie die Einstreu und sprühen Sie 6 g penergetic k pro qm. über das Einstreu. Wenn die Tiere nicht in Zellen gehalten werden, sondern im Stall herumwandern können, müssen die Kotgrube und der Kratzbereich gleich behandelt werden.

**Wichtig: Regelmäßig anwenden**

Weitere Informationen und Hinweise zur Durchführung von Versuchen finden Sie am Ende dieses Dokuments.

## Kompost und Halden

### Die richtige Kompostmischung herstellen

Um organische Stoffe wieder in pflanzliche Nährstoffe umzuwandeln, benötigen Mikroorganismen Stickstoff. Das C-N-Verhältnis (Kohlenstoff und Stickstoff) innerhalb der organischen Abfälle, die zur Kompostierung und Vergärung bestimmt sind, muss daher geeignet sein.

(Es ist wichtig, die verschiedenen organischen Substanzen gut zu mischen!)

Das Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis verschiedener organischer Substanzen in der Trockensubstanz:

Organische Substanz	Kohlenstoff	Stickstoff
Urin	0.8	1
Mistlauge	2-3	1
Fäkalien	6-10	1
Grüne Kultur	5-15	1
Schwarzer Boden	5-20	1
Düngemittel	10-20	1
Grasschnitt	10-15	1
Fäkalien von Nutztieren	10-15	1
Festmist	10-15	1
Hülsenfrucht-Stroh	10-20	1
Lucerne / Zwischenfrucht	15-25	1
Frischmist mit geringem Strohanteil	20-25	1
Küchenabfälle	20-25	1
Gülle mit hohem Strohanteil	25-30	1
Schwarztorf	30-440	1
Siedlungsabfälle	30-40	1
Baumlaub	30-50	1
Getreidekleie	30-50	1
Dinkel	50-80	1
Getreidestroh	50-150	1
Verrottetes Sägemehl	150-250	1
Sägemehl	250-500	1

Ein C-N-Verhältnis von 15:25 Teilen Kohlenstoff zu 1 Teil Stickstoff ist ideal für die mikrobielle Umsetzung. Wenn das C-N-Verhältnis der Mischung zu groß ist, geben Sie stickstoffhaltige organische Stoffe (Ölkuchen, tierische Fäkalien...) hinzu.

#### **Mischungsbeispiel:**

50 % organische Abfälle (z.B. Laub, Garten- und Küchenabfälle)

30 % Stroh / Gülle, Jauche

20 % verschiedene Materialien (z.B. Kräuter, Unkraut, Späne)

60 % Bioabfall

20 % tierische Rückstände (Haare, Pansen, Knochen, Gülle)

20 % verschiedene Materialien (z.B. Papier / Karton / Stroh)

#### **Roh- und Reifekompost**

Rohkompost: Nach nur 3 bis 5 Monaten ist der Kompost so verrottet, dass er als "Rohkompost" gilt. Dieser Kompost kann zum Mulchen verwendet werden. Es enthält in der Regel noch einige gröbere Stücke, hat aber auch schon Humus und viele Mikroorganismen, die alte und ausgelaugte Gartenböden wiederbeleben können.

Mit diesem Rohkompost können Bäume, Sträucher oder auch Pflanzen mit hohem Nährstoffbedarf gedüngt werden. Der Rohkompost wird nicht wie der unten beschriebene, reife Kompost in den Boden eingearbeitet, sondern auf die oberste Bodenschicht aufgetragen.

Reifer Kompost: Nach ca. 1 bis 3 Wochen wird der Kompost größtenteils durchfault, der Kompost ist gereift. Dieser ausgereifte Kompost ist ideal für die Düngung oder, nach der Trennung von gröberem, nicht mit einem Kompostsieb verrotteten Teilen, für die Bodenverbesserung.

Dieser relativ feinkrümelige, nährstoffreiche, reife Kompost sollte in einer 1-cm-Schicht auf Gartenbeete aufgetragen und anschließend mit einem Grubber oder Rechen gründlich eingeharkt werden. Der reife Kompost revitalisiert selbst ausgelaugte Gartenböden und verbessert deren Struktur.

#### **Wie kann die Kompostierung weiter beschleunigt werden?**

- Die Reifung des Komposts kann auch dadurch beschleunigt werden, dass der Kompost alle 3, 6 oder 12 Monate umgedreht wird. Dadurch reift und verrottet er schneller.

**Beim Wenden des Komposts kann penergetic k zugegeben werden, um den Prozess zu beschleunigen.**

### Hühnermisthaufen

Der Hühnermist sollte in geschlossenen Räumen gelagert werden. Die Fäkalien können mit 15 bis 20 % zerkleinertem Material gemischt werden. Die Halde sollte nicht höher als 1,20 m und am Boden nicht breiter als 2,50 m sein. Die Kerntemperatur sollte nicht höher als ca. 60 - 65° C sein.

Idealerweise sollten die Haufen nach 10 Tagen zweimal umgedreht werden. Danach können sie im Freien bewegt werden.

- Jede neue Schicht sollte mit penergetic k behandelt werden, während man einen Komposthaufen baut.
- In bestehenden Komposthaufen, die nicht mehr umgedreht werden sollen, werden mehrere Löcher in den Haufen gesteckt und penergetic k eingefüllt.
- Ein idealer Weg, um penergetic k hinzuzufügen, ist das Wenden des Haufens.



Trockenanwendung in gr / ha



Flüssiganwendung in ml / ha

## Anwendungsempfehlung

### **penergetic k – Stall Einstreu Art. 3850**

6 gr / m<sup>2</sup> oder 6 ml / m<sup>2</sup>

Wiederholen nach Zugabe neuer Einstreu oder nach 15 Tagen

### **penergetic k – Standard Art. 3800**

50 gr / m<sup>3</sup> oder 6 ml / m<sup>3</sup>





## Testdesign

### Vorgehen bei Versuchen

- Werden penergetic Produkte mit dem Düngersprayer ausgebracht, sollte zuerst das Kontrollfeld gespritzt werden. Anschliessend die Testfläche. Danach das Gerät reinigen.
- Bei Topftests hat sich ein Abstand von 1,5 m zwischen den Töpfen als ausreichend erwiesen. Bei Baumversuchen sind Abstände von 5 - 10 m empfehlenswert.
- Achtung bei der Kombination mit dem AquaKat. Wasser oder Metall können die Wirkungen über grosse Entfernungen weiterleiten.
- Es dauert mehrere Wochen, bis die Wirkung der Penergetic Information aus dem Testgerät verschwindet.
- Bei Hanglagen die Penergetic Parzelle unten anzulegen, da z.B. mit dem Regen die Penergetic Produkte auf die Kontrollparzelle gespült werden.

### Reduktion von Dünger

Die Penergetic Produkte wirken als Optimierer. Wenn Mineraldünger (NPK) oder ähnliche Produkte verwendet werden, sollten diese um ~20% reduziert werden. Ansonsten könnte es zu dem Effekt einer Überdüngung kommen.

### Mischung penergetic b und penergetic p

Keine Mischung von penergetic b und penergetic p. Bei der Anwendung von penergetic b und penergetic p sollte ein Abstand von mindestens 10-15 Tage eingeplant werden.

### Einrichten und Dokumentieren einer Messung

- Es ist es unerlässlich, während der gesamten Versuchsdauer getrennte Utensilien (Reagenzgläser, Giesskannen, Düngerbehälter, usw.) zu verwenden und diese entsprechen zu kennzeichnen.
- Definition eines Verantwortlichen, der sich um den Test kümmert
- Bilder von Anfang an (qualitativ hochwertige Bilder)
- Verwenden von früheren Dokumenten (Auswertungen/Analysen ohne Penergetic), um einen klaren Vergleich zu ermöglichen
- Vorherige Bodenuntersuchung verwenden oder ggf. vor dem Versuch durchführen
- Beschreiben der Ausgangssituation und des Ziels bzw. der Zielsetzung
- Erstellen von Daten- / Kontrollblättern, in dem alle Parameter (Dosis, Aufwandmenge etc...) festgehalten werden