

Komposteinsatz im Ackerbau

Von den Mindestanforderungen zur Bio-Knospe:

- Mindestqualität von Kompost und Gärgut
- Komposteinsatz im Biobetrieb
- Anforderungen für Bio-Hilfstoffknospe

Fredy Abächerli, Präsident IG Anlagen Kofo Schweiz

1

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Begriffe Recyclingdünger:

Gärgut: fachgerecht unter Luftabschluss vergärtes, nachbelüftetes pflanzliches und tierisches Material, das zu Düngezwecken, als Bodenverbesserer, als Substrat, als Erosionsschutz, in Rekultivierungen oder für künstliche Kulturerden verwendet wird.

Kompost: fachgerecht unter Luftzutritt verrottetes pflanzliches und tierisches Material, das zu Düngezwecken, als Bodenverbesserer, als Substrat, als Erosionsschutz, in Rekultivierungen oder für künstliche Kulturerden verwendet wird.

2

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Qualitätsanforderungen:

- **max. Gehalt an Schwermetallen** (ChemRRV, Anhang 2.6, StoV)
(Grenzwerte für Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)
- **max. Gehalt an Fremdstoffen und Steinen** (FAC 1995)

Steine > 5 mm: max. 50 g / kg Trockensubstanz
Metalle, Glas, Plastik etc. > 2 mm: max. 5 g / kg Trockensubstanz
Kunststoff- und Alufolien: max. 1 g / kg Trockensubstanz

3

Kompost sieben, Fremdstoffe auslesen



4

Magnetabscheider für Metalle



5

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Qualitätsanforderungen:

- **Hygienische Beschaffenheit von Kompost**

mind. 3 Wochen über 55 °C
oder 1 Woche über 65 °C

mind. 3 x umsetzen während Hitzeperiode

Nachweis im Mietenprotokoll

6

1. Mindestqualität von Kompost - Hygieneanforderungen



1 – 3 mal / Woche messen



Mind. 3 x
Umsetzen,
bewässern



Mietenjournal
führen

7

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Hygieneanforderungen an Gärgut

- mind. 24 h Verweilzeit > 53 °C oder
- mind. 14 Tage Verweilzeit < 53 °C plus
Nacherwärmung 10 h mind. 55 °C oder
5.5 h mind. 60 °C

8

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Mindestanzahl jährliche Laboranalysen mit:

1. Schadstoffgehalte
2. Gehalte wertbestimmende Stoffe
3. Elektrische Leitfähigkeit

100 bis 500 to	1 Probe
500 bis 1000 to	2 Proben
> 1000 to	4 Proben

Analyseresultate an Kant. Fachstellen weiterleiten

9

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Lieferschein ausstellen: (Chem. RRV Anhang 2.6, StoV)

Für Abnehmer von > 5 to TS jährlich (10 - 15 m³)

- Gehalts-, Qualitätsangaben zu Kompost und Gärgut,
Gebrauchsanweisung
- Bedarfsnachweis von Kompostabnehmer

10

1. Mindestqualität von Kompost und Gärgut

Kompostabgabe:

- Information Abnehmer über Anwendungsempfehlungen von
Kompost oder Gärgut
- Korrekter Komposteinsatz als Dünger
- Sorgfältig ausbringen und oberflächlich einarbeiten

Einschränkungen: (siehe Rückseite Lieferschein)

- Max. 25 t TS / ha innert 3 Jahren
- Düngeverbote

11

2. Kompostabgabe an Biobetriebe

Quelle: Bio Suisse Richtlinien „Nährstoffversorgung“

Anforderungen an Rohmaterialien aus Nicht-Bioanbau

- Zugelassen sind natürliche, unbelastete organische Abfälle gemäss
aktueller Positivliste der Vergär- und Kompostierbranche
- Zugefügte Hofdünger siehe Anforderungen an zugeführte Hofdünger
 - Hofdüngerabnahmevertrag
aus Biobetrieb oder
von kontrolliertem Nicht-Biolabel Betrieb (GVO, Medizinalfutter)
 - max. 50% Bedarf an N, P2O5 aus Nicht-Biobetrieben

12

2. Kompostabgabe an Biobetriebe

Einschränkungen für Biobetriebe

- Distanzlimite max. 80 km Luftlinie
Max. 20 km für Presswasser aus Vergärung
- Mindestqualität von Kompost (FAC 1995) erfüllt
- Max. Einsatzmenge: 25 to TS / ha innert 3 Jahren

Suisse Bilanz rechnen

- Max. 100 % Versorgung bei N und P2O5
bei max. 110% P2O5 Versorgung Überschuss auf drei Jahre verteilen

13

3. Hilfstoffknope für Kompost

Quelle: Bio Suisse Checkliste zur Auszeichnung von Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln mit der Hilfstoff-Knope

Die Bio Hilfstoffknope garantiert:

- Produkte wirken gemäss Anpreisung
- keine Belastung mit problematischen Rückständen
- Anwendungsempfehlung führt nicht zu Überdüngung
- keine ökologisch, unsinnigen Hofdüngertransporte

14

3. Hilfstoffknope für Kompost

Allgemeine Anforderungen

- **Produkt aus Hilfsstoffliste des FIBL**
(Anmeldung bei BLW als Dünger, Bio Suisse Richtlinien erfüllt)
- **Antrag an Bio Suisse mit:**
 - Gehaltsanalysen
 - ev. Rückstandsuntersuchungen
 - Herkunft der Komponenten
 - Angaben zu Herstellungsbetrieb und –prozess
 - Rezeptur und Zusammensetzung bei Mischprodukten
 - Produktebeschreibungen, Prospekte, Anwendungsempfehlungen
- **Wirksamkeit des Produktes belegen**
- **Belegbare Anpreisungen und Anwendungsempfehlungen**

15

3. Hilfstoffknope für Kompost

Spezielle Anforderungen an Komposte

- Einschränkungen bei Rohmaterialien gemäss Anhang 1: zugelassene Materialien (max. 10 Gew.% Mist und Gülle, reduzierte Auswahl)
- Rückstandsfreiheit bei organischen Abfällen (Bsp. Bei Stroh bei Halmverkürzer (CCC))
- Periodische FIBL anerkannte Qualitätsuntersuchungen
- Haupttests zu jeder Kompostcharge
- Mindestanforderungen gemäss VKS-Richtlinie für Anwendung Gartenbau im Freiland oder gedeckter Pflanzenbau / Hobbybereich erfüllt
- Anwendungsempfehlung führt nicht zu Überdüngung

16

3. Hilfstoffknope für Kompost - zusätzliche Mindestanforderungen 1

Parameter	Freilandanwendung	gedeckter Pflanzenbau, Hobbybereich
Verrottung	Ausgangsmaterial nicht mehr erkennbar, ausser Holz	
Trockensubstanz	> 50 %	> 55 %
Organische Substanz	< 50 %	> 40 %
pH-Wert	< 8.2	< 7.5
Siebgrösse	< 25 mm	< 15 mm
Spez. Gewicht	deklarieren	deklarieren
Humuszahl	empfohlen	empfohlen
Salzgehalt	< 4 mS/cm	< 2.5 mS/cm

17

3. Hilfstoffknope für Kompost - zusätzliche Mindestanforderungen 2

Parameter (Stickstoffwerte)	Freilandanwendung	gedeckter Pflanzenbau, Hobbybereich
Gesamt N	> 10 g/kg TS	> 12 g/kg TS
C/N Verhältnis	deklarieren	deklarieren
Ammonium-N	< 300 mg/kg FS	< 300 mg/kg FS
Nitrat-N	> 40 mg/kg FS	> 50 mg/kg FS
Nitrat-N/ Ammon.-N	> 2	> 20
Nitrit-N	< 5 mg/kg FS	< 2.5 mg/kg FS

18

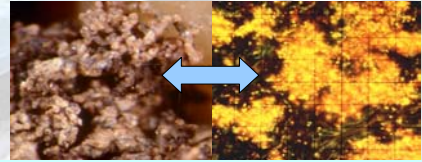
3. Hilfstoffknospe für Kompost - zusätzliche Mindestanforderungen 3

Parameter (Keimtests)	Freilandanwendung	gedeckter Pflanzenbau, Hobbybereich
Unkrauttest	< 1 pro Liter	< 1 pro Liter
Pflanzenverträglichkeit:		
Kresse offen	>70% der Referenz	>90% der Referenz
Kresse geschlossen	>25% der Referenz	>50% der Referenz
Salatetest	>50% der Referenz	>70% der Referenz
Bohmentest		>70% der Referenz
Raygrastest		>70% der Referenz

19

Komposteinsatz im Ackerbau

Humuskompost ernährt und belebt den Boden!



Humuskrümel

Mikroleben im Boden

20

Komposteinsatz im Ackerbau



Natürliche Kreisläufe schliessen

Qualitätskompost fördert nachhaltig Qualitätsprodukte vom Acker

21