

Kompostieren oder Vergären (Der Kampf ums Grüngut)

Grundlagen der
Kompostierung
(Stofflicher Kreislauf)

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

1

Verfahrensschritte

- Grüngutannahme, Triage und Fremdstoffauslese
- Aufbereitung
- Rottelenkung
- Reife / Feinaufbereitung / Siebung
- Kompostanwendung und Kompostabsatz
- Energiebilanz Kompostieranlage

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

2

Grüngutannahme, Triage und Fremdstoffauslese

- Annahmekontrolle
- Material nach Nutzung trennen
 - (Kompostierung, Energieholz, Vergärung oder Zuschlagstoffe)
- Das Material sortieren und Störstoffe herauslesen

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

3

Positivliste für Kompostier- und Vergäranlagen

- Findet man unter www.kompost.ch
- Achtung (Keine gemischten Sammlungen mit Speiseresten aus Haushaltungen, der Industrie oder dem Gewerbe).

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

4

Aufbereitung


- Schreddern
- Mit Mischwagen
- Feines Material direkt ansetzen
- Ansetzen an Mieten
- Richtige Zusammensetzung



07.11.2011 Grundlagen der Kompostierung 5

Rottelenkung

- C/N Verhältnis
- Abbauphase, Umbauphase und Aufbauphase
- Wasser
- Sauerstoff
- Temperatur
- Hygienisierung
 - (1 Woche über 65C° + drei mal Umsetzen)
 - (3 Woche über 55C° + drei mal Umsetzen pro Woche)
 - (Homogenes, stabiles, aerobes Endprodukt verhindert eine Reinfektion)



07.11.2011 Grundlagen der Kompostierung 6

Reife / Feinaufbereitung / Siebung

- Kompost ist reif, wenn sich die Temperatur stabil verhält max. + 5C° Bodentemperatur.
- Die Strukturen sauber ab-, um- und aufgebaut sind.
- Durch das Sieben werden grobe Holzstücke und restliche Fremdstoffe aussortiert.
- Ein idealer Rotteverlauf zur Produktion von Gartenbaukompost dauert zwischen 9 und 12 Wochen.

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

7

Kompostverwertung

- Landwirtschaft (Qualitätsrichtlinie 2010)
- Gartenbau (Qualitätsrichtlinie 2010)
- Gedeckter Gartenbau (Qualitätsrichtlinie 2010)
- Substratmischungen
- Kompostextrakt

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

8

Kompostanwendung

■ Bodenverbesserer

- Wasserspeichervermögen
- Kapillarwirkung
- Mikroorganische Belebung
- Fördert Mineralisierung
- Krümelstrukturaufbau

■ Dünger (ca. 10kg N, 2 kg P2O5 pro m3 Kompost)

■ Anwendungsmengen (3kg Frischkompost pro m2 und Jahr)

■ Mindestanforderungen der Qualität berücksichtigen!!!

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

9

Energiebilanz Kompostieranlage

- Gerechnet pro t Input Material mit einer Verwertung von 85% zu Gartenbaukompost und 15% zu Energieholz.

■ Gartenbaukompost

- Energieaufwand in kWh pro t Grünut
- Direkter Energieertrag in kWh pro t Grünut
- Energiebilanz in kWh pro t Grünut

■ Ertrag aus Substitutionen

- Energie- und Treibhausgassubstitutionspotential bei der Kompostanwendung als organischer Dünger (kg CO₂ eq/kWh/t)
- Mineraldüngersubstitution bei der Kompostanwendung als organischer Dünger (kg CO₂ eq/kWh/t)
- Torfsubstitution bei der Kompostanwendung als Torfersatz (kg CO₂ eq/kWh/t)
- Humussubstitution bei der Kompostanwendung als Humusreproduktion (kg CO₂ eq/kWh/t)
- Energiebilanz Substitutionen (kg CO₂ eq/kWh/t)

68

0

-68

52

4

52

61

169

07.11.2011

Grundlagen der Kompostierung

10

- Gerechnet pro to Input Material mit einer Verwertung von 85% zu Gartenbaukompost und 15% zu Energieholz.
- **Energieholz**
 - Energieaufwand in kWh pro to Grüngut
 - Direkter Energieertrag in kWh pro to Grüngut
 - Energiebilanz in kWh pro to Grüngut
- **Schlussbilanz ohne Substitutionen**
 - Energiebilanz, Ertrag in kWh pro to Grüngut
- **Schlussbilanz inkl. Substitutionen**
 - Energiebilanz, Ertrag in kWh pro to Grüngut

07.11.2011 Grundlagen der Kompostierung 11

TRENNT HEUTE
GRÜN DENKEN
LIBERAL HANDELN

SAUBERES, GUTES GEWISSEN

?????????

07.11.2011 Grundlagen der Kompostierung 12