# Merkblatt
# Kompost als Substratausgangsstoff

## Ausweisung der Eignung von Fertigkomposten für den Einsatz als Substratausgangsstoff für Profierden

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung Kompost wurden vor über 30 Jahren drei unterschiedliche Kompostprodukte definiert, die sich hinsichtlich ihrer möglichen Anwendung und damit den aufgestellten Qualitätskriterien entsprechend unterscheiden.

Das Produkt Frischkompost ist ein Kompost für die landwirtschaftliche Verwendung als Dünger und Bodenverbesserungsmittel und definiert als bereits hygienisiertes, aber noch in intensiver Rotte befindliches Rottegut.

Das Produkt Fertigkompost bezeichnet einen hygienisierten und bereits biologisch stabilisierten Kompost. Neben der Anwendung in der Landwirtschaft ist hier aufgrund der fortgeschrittenen Rotte bzw. der Stabilität des Kompostes auch die Anwendung im GaLa-Bau oder Hobbygartenbau möglich.

Das Produkt Substratkompost wurde seinerzeit als besonderer Fertigkompost definiert, der aufgrund von begrenzten Gehalten an löslichen Pflanzennährstoffen und Salzen auch zur Verwendung als Mischkomponente bei der Herstellung von Erden und Kultursubstraten geeignet ist.

### Kompost als Substratausgangsstoff zum Torfersatz

Die Bemühungen der letzten Jahre, den Einsatz von Torf in der Erdenproduktion zurückzufahren und möglichst torffreie oder torfreduzierte Erden herzustellen hat zu einem großen Bedarf an Torfersatzstoffen und damit großer Nachfrage nach geeigneten Komposten geführt.

Das Produkt Substratkompost, das eigentlich für den Einsatz von Komposten in Substraten geschaffen wurde, wird in der Gütesicherungspraxis jedoch nur wenig genutzt. Erdenwerke mit ihrem großen Bedarf an Komposten, setzen daher meist Grüngutfertigkomposte als Substratausgangsstoffe ein.

Für den Bereich der Hobbyerden ist dies ein gangbarer Weg. Für Komposte, die in Profierden eingesetzt werden sollen, sind jedoch besondere Qualitäten der Komposte erforderlich und der Untersuchungsumfang für Fertigkompost ist hierzu nicht ausreichend. Insbesondere die Stabilität der Komposte ist ein wichtiges Kriterium, welches nicht zufriedenstellend über die Selbsterhitzung bzw. den Rottegrad V erfasst wird.

Um die unterschiedlichen Anforderungen an Komposte für den Einsatz in Hobbyerden bzw. in Profierden abzubilden, ist daher eine entsprechende Differenzierung notwendig.

Hierzu hat die BGK sich gemeinsam mit der Gütegemeinschaft Substrate für den Pflanzenbau, dem IVG, Erdenwerken, Praktikern und Beratung in Arbeitsgruppen zusammengetan und wurde ein neues Konzept für die Differenzierung des Produktes „Substratkompost“ erarbeitet.

## Kompost als Substratausgangsstoff für Profierden

Das neue Konzept der BGK für die Anwendung von Grüngutkompost im Profibereich bzw. Erwerbsgartenbau sieht vor, auf Grundlage des Produktes Fertigkompost ein entsprechendes Paket an Zusatzuntersuchungen und Kriterien zu definieren. Sind alle zusätzlichen Anforderungen eingehalten, wird in dem chargenbezogenen Prüfzeugnis die Eignung als Substratausgangsstoff für Profierden ausgewiesen.

Der große Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass bei Nichteinhalten eines speziellen Kriteriums für die Substrateignung die Gütezeichenfähigkeit für den Fertigkompost trotzdem gegeben sein kann. Bei der bisherigen Prüfung als Produkt „Substratkompost" wäre bei Nichteinhalten eines Parameters (z. B. N-Stabilität) keine Gütezeichenfähigkeit ausgewiesen.

## Zusatzuntersuchungen für die Ausweisung der Substrateignung

Die Zusatzuntersuchungen betreffen vor allem die Bewertung der Stabilität des Kompostes. Die Bestimmung des Rottegrades über die Selbsterhitzung und Vorgabe eines Rottegrads 5 wird als nicht ausreichend betrachtet und soll daher ersetzt werden durch die Bestimmung der Atmungsaktivität (AT4). Die Erfahrungen aus dem TerÖkoProjekt belegen, dass über diese Messmethode und entsprechend strenge Grenzwerte die Stabilität eines Kompostes sicher bestätigt werden kann.

Die Vorgaben zu weiteren Zusatzuntersuchungen orientieren sich grundsätzlich an den Gütekriterien für Substratkomposte. In Zusammenarbeit mit der AG „Kompost für Profierden" wurden diese Anforderungen diskutiert und entsprechende Vorgaben hierzu getroffen.

Die abgestimmten Kriterien für eine Ausweisung eines Fertigkompostes als Substratausgangsstoff für Profierden sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Die Untersuchungsparameter, die auf Grundlage der Regeluntersuchung für Fertigkompost dann zusätzlich zu prüfen wären **(grüne Markierung)** wurden zwischenzeitlich in das Prüfprogramm der Gütesicherung aufgenommen und können ab sofort für das Produkt Fertigkompost als Zusatzuntersuchungen beauftragt und von den Prüflaboren berichtet werden.

Gerne können Sie für die Beauftragung das Probenahmeprotokoll (Seite 2 unten) nutzen und hier unter "Sonstige Zusatzuntersuchung" die folgenden Parameter zusätzlich beauftragen:

Fremdstoffe › 5 mm; Steine 2-10 mm; Partikel 0-5 mm;

Pflanzenverträglichkeit: (Die 25% und 50% Variante mit Chinakohl anstatt Sommergerste und zusätzlich die Variante 25% mit Tomate);

Rottegrad über AT4 anstatt Selbsterhitzung;

Salzgehalt (alte Methode mit 1:10); pH-Wert (alte Methode in $CaCl_2$);

N-Immobilisierung; $CaCO_3$; Cl löslich; Na löslich.

Wenn erste Ergebnisse für Fertigkomposte mit einer Zusatzuntersuchung auf Substrateignung für Profierde vorliegen, ist ein erneuter Erfahrungsaustausch mit der AG geplant. Während der Test- und Übergangsphase wird das bisherige Produkt „Substratkompost" unverändert belassen und kann weiterhin im Rahmen der Gütesicherung genutzt werden.

| Kriterien | Einheit | **Vorschlag: Fertigkompost** geeignet für Profierden | **Vergleich: Substratkompost aktuell** |
|---|---|---|---|
| Keimfähige Samen | [Pfl./l] | 0 | ≤ 0,5 |
| Fremdstoffe > 1 mm:<br>▪ Kunststoffe (Folien)<br>▪ Sonstige Fremdstoffe | <br>[% TS]<br>[% TS] | Summe: < 0,1<br>(Folie, Glas, Metall, Hartplastik, sonstige Frdst. sind einzeln ausgewiesen) | <br>≤ 0,1<br>≤ 0,4 |
| Fremdstoffe > 5 mm | [%] | < 0,05 | ≤ 0,1 |
| Verunreinigungsgrad<br>(Flächensumme Fremdstoffe) | [cm²/l FS] | <= 5 | ≤ 10 |
| Steine > 10 mm | | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 |
| Steine 2 – 10 mm | [%] | ≤ 5 | ≤ 5 |
| Partikel 0 – 5 mm | [%] | ≥ 60 | ≥ 50 |
| ~~**Gasförmige Phytotoxen**~~ | [%] | - | > 80 |
| Pflanzenverträglichkeit 25 Vol.%<br>Testpflanze **Chinakoh**l anstatt Sommergerste<br>und zusätzlich **Tomate** wegen Aminopyralidnachweis | [%] | ≥ 90 | ≥ 80 |
| Pflanzenverträglichkeit 50 Vol.%<br>Testpflanze **Chinakoh**l anstatt Sommergerste | [%] | Deklaration | ≥ 80 |
| ~~**Rottegrad: Selbsterhitzungstest**~~ | | - | V |
| Rottegrad: Über AT4 Messung | mg O2/ g TM und<br>mg O2/ g org. TM | <= 6 und<br><= 14 | |
| Wassergehalt<br>(Toleranz für Einzelwerte bis + 20%) | [%] | lose ≤ 45<br>Sack ≤ 35 | lose ≤ 45<br>Sack ≤ 35 |
| Glühverlust | [% TS] | ≥ 15 | ≥ 15 |
| Körnung<br>*Sondersubstrate Baumschule ggf. < 20 mm | [mm] | ≤ 15*<br>(mit 60% Siebdurchgang < 5 mm) | ≤ 25<br>(mit 90% Siebdurchgang < 20 mm) |
| Salzgehalt (Methode 1:5)<br>Salzgehalt (alte Methode 1:10)<br>* >5: Alternativ: Messung Salzgehalt im Gipsextrakt möglich | [g KCl/l FS] | Deklaration<br>≤ 5 * | ≤ 5 |
| pH-Wert (H2O)<br>pH-Wert (alte Methode: $CaCl_2$) | | Deklaration<br>Deklaration | Deklaration |
| Salmonellen | - | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Prozessüberwachung | - | nicht beanstandet | nicht beanstandet |
| $N_{löslich}$<br>CAT-Werte 1:1 verwendbar | [mg/l FS] | <= 600 | <= 600 |
| $P_2O_{5löslich}$<br>keine Umrechnung aus CAT möglich | [mg/l FS] | <= 2400 | <= 2400 |
| $K_2O_{löslich}$<br>CAT-Werte umrechnen mit Faktor 1,3 | [mg/l FS] | <= 4000 | <= 4000 |
| N-Immobilisierung | [mg/l FS] | <= 125 | <= 125 |
| $CaCO_3$ | [% TS] | Deklaration | <= 10 |
| Cl löslich | [mg/l FS] | <= 1000 | <= 1000 |
| Na löslich | [mg/l FS] | <= 400 | <= 500 |
| Schwermetalle<br>(Pb, Cu, Cr, Cd, Ni, Zn, Hg) | [mg/kg TS] | Grenzwerte BioAbfV | Grenzwerte BioAbfV |