



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2017

PZ-Nr.: 1006-1701-024

Frischkompost (grobkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2017

Seite 1 von 2

Anlage Ganderkesee

(BGK-Nr.: 1006)

Weststr. 10

27777 Ganderkesee

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)
Überwachungsverfahren
- EU-Umweltzeichen
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,65-0,22-0,38

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus Garten- und Landschaftsbau, pflanzlichen Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau, pflanzlichen Stoffen (Reet), Pilzkultursubstraten, tierischen Nebenprodukten

0,65 % N Gesamtstickstoff

0,22 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,38 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

[k]nord GmbH
Weststr. 10
27777 Ganderkesee

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (96%), Abgetragene Substrate aus der Speisepilzherstellung, Reet, Tierische Nebenprodukte(Festmist)

Nebenbestandteile:

0,18 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

23,9 % Organische Substanz

Lagerung und Anwendung:

Eine Lagerung im Freiland ist unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen möglich. Durchnässung, Abtragung und Auswaschung ist zu vermeiden, ansonsten trocken lagern. Wesentliche stoffliche Veränderungen sind nicht zu erwarten. Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anwendungsempfehlung. Die Empfehlungen der amtlichen Beratung sind vorrangig zu berücksichtigen. Bei einer Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Anwendungs- und Mengenbeschränkungen aus abfallrechtlichen Vorschriften (AbfKlärV, BioAbfV) zu beachten.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

| | kg/t | kg/m ³ |
|---|------|------------------------------------|
| Stickstoff gesamt (N) | 6,54 | 3,50 |
| Stickstoff organisch (N) | 6,49 | 3,47 |
| Stickstoff löslich (N) | 0,05 | 0,03 |
| Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾ | 0,37 | 0,20 |
| Phosphat gesamt (P ₂ O ₅) | 2,28 | 1,22 |
| Kaliumoxid gesamt (K ₂ O) | 3,82 | 2,04 |
| Magnesiumoxid ges.(MgO) | 1,84 | 0,98 |
| Basisch wirks. Stoffe (CaO) | 12,8 | 6,84 |
| pH-Wert | | 8,0 |
| Salzgehalt | | 1,47 g/l |
| C/N-Verhältnis | | 21 |
| Organische Substanz | | 239 kg/t |
| Humus-C | | 60 kg/t |
| Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen | | |
| Körnung | | 0-40 mm |
| Rohdichte | | 535 kg/m ³ |
| Trockenmasse | | 58,4 % |
| Düngewert ³⁾ | | 5,06 €/t 2,70 €/m ³ |
| Humuswert ⁴⁾ | | 10,14 €/t 5,43 €/m ³ |
| Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft | | 0,05 kg/t FM |

Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

Anwendungsbereiche

Landwirtschaft

Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251).

Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgüte-
gemeinschaft
Kompost e.V.

Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß §11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 06.01.2017

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Im Anwendungsjahr angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch). 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar; 0,62 €/kg P₂O₅; 0,56 €/kg K₂O; 0,1 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Frischkompost, grobkörnig :

| Probenahme- datum | Labor (BGK-Nr.) | Probenehmer (BGK-Nr.) | Tagebuch- nummer |
|----------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| 11.02.2016 | 252 | 505 | 143/16 |
| 24.11.2015 | 252 | 505 | 592/15 |
| 24.06.2015 | 252 | 505 | 368/15 |
| 25.02.2014 | 252 | 505 | 158/14 |

Ausgangsstoffe¹⁾

| Anteil | Bezeichnung |
|--------|---|
| 80% | A2 Garten- und Parkabfälle |
| 13% | H1 Pflanzliche Stoffe aus dem Gartenbau |
| 3% | A3 Friedhofsabfälle |
| 2% | B9 Pilzkultursubstrate |
| 1% | H7 Reet |
| 1% | D9 Pferdemist (5kg N/t FM) |

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Untersuchung vorliegt.

Die Probenahme wurde gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

Mittelwerte (Median)

| Parameter | Wert | Einheit |
|---|-------------------|--------------------|
| <u>Pflanzennährstoffe</u> | | |
| Stickstoff, gesamt (N) | 1,12 | % TM |
| Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅) | 0,39 | % TM |
| Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O) | 0,66 | % TM |
| Magnesiumoxid, gesamt (MgO) | 0,32 | % TM |
| Ammonium löslich (NH ₄ -N) | 14 | mg/l FM |
| Nitrat löslich (NO ₃ -N) | 12 | mg/l FM |
| <u>Bodenverbesserung</u> | | |
| Organische Substanz | 41,0 | % TM |
| Basisch wirks. Bestandteile (CaO) | 2,19 | % TM |
| <u>Physikalische Parameter</u> | | |
| Rohdichte | 535 | g/l |
| Wassergehalt | 41,6 | % FM |
| Salzgehalt | 1,47 | g/l FM |
| pH-Wert (H ₂ O) | 8,0 | |
| Rottegrad (1-5) | 4 | (31,55°C) |
| Fremdstoffe > 2mm gesamt | 0,05 | % TM |
| davon Glas | 0,02 | % TM |
| davon verformbare Kunststoffe | 0,00 | % TM |
| Verunreinigungsgrad (Flächensumme) | 1,1 | cm ² /l |
| Steine > 10 mm | 0 | % TM |
| <u>Biologische Parameter/Hygiene</u> | | |
| Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile | 0 | je l FM |
| Salmonellen | nicht nachweisbar | |
| <u>Schwermetalle</u> | | |
| Blei (Pb) | 17,4 | mg/kg TM |
| Cadmium (Cd) | 0,30 | mg/kg TM |
| Chrom (Cr) | 12,7 | mg/kg TM |
| Kupfer (Cu) | 21,5 | mg/kg TM |
| Nickel (Ni) | 3,90 | mg/kg TM |
| Quecksilber (Hg) | 0,06 | mg/kg TM |
| Zink (Zn) | 127 | mg/kg TM |

Die Untersuchungen wurden gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

¹⁾ Einsatzstoffe gemäß Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte (Dok. GS-007-01).

Frischkompost (grobkörnig)

BGK-Nr.: 1006

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

| Inhaltsstoff | % | kg/t | kg/m ³ |
|--|------|------|-------------------|
| Stickstoff gesamt (N) | 0,65 | 6,54 | 3,50 |
| Stickstoff organisch (N) | 0,65 | 6,49 | 3,47 |
| Stickstoff löslich (N) | 0,00 | 0,05 | 0,03 |
| Stickstoff anrechenbar (N) | | | |
| - bei erstmaliger Anwendung ¹⁾ | 0,04 | 0,37 | 0,20 |
| - bei regelmäßiger Anwendung ²⁾ | 0,17 | 1,67 | 0,89 |
| Phosphat gesamt (P ₂ O ₅) | 0,23 | 2,28 | 1,22 |
| Kaliumoxid (K ₂ O) | 0,38 | 3,82 | 2,04 |
| Magnesiumoxid (MgO) | 0,18 | 1,84 | 0,98 |
| Bas. wirks. Bestandteile (CaO) | 1,28 | 12,8 | 6,84 |
| Organische Substanz | 23,9 | 239 | 128 |
| Humus-C | 5,97 | 59,7 | 31,9 |

Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen³⁾

(hier: Orientierung am Bedarf an P₂O₅, Angaben gerundet)

| P ₂ O ₅ kg/ha | Aufwand- menge | Damit verbundene Mengen an | | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|
| | | N ¹⁾ (kg/ha) | N ²⁾ (kg/ha) | K ₂ O (kg/ha) | CaO (kg/ha) |
| 10 | 4,4 t/ha 8,2 m ³ /ha | 1,6 | 7,3 | 17 | 56 |
| 30 | 13 t/ha 25 m ³ /ha | 4,9 | 22 | 50 | 168 |
| 50 | 22 t/ha 41 m ³ /ha | 8,2 | 37 | 84 | 281 |

Die Tabelle weist aus, welche Menge Kompost erforderlich ist, um 10, 30 bzw. 50 kg P₂O₅ auszubringen. Spalten 3 bis 6 zeigen damit verbundene Mengen an Pflanzennährstoffen.

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,58 und von TM in FM 1,71. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,54 und von t in m³ FM 1,87.

Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

| | Aufwandmenge (FM) | | Düngewert ⁴⁾ | | Humuswert ⁵⁾ €/ha |
|-------------|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------|
| | t/ha | m ³ /ha | €/ha ¹⁾ | €/ha ²⁾ | |
| jährlich | 17 | 32 | 87 | 100 | 174 |
| für 3 Jahre | 51 | 96 | 260 | 301 | 521 |

Die Tabelle zeigt ein Beispiel für Aufwandmengen zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 120 kg N¹⁾, 60 kg P₂O₅ und 140 kg K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist die zulässige Höchstmenge nach BioAbfV limitierend. Sie ist erreicht, wenn 51 t bzw. 96 m³/ha Kompost ausgebracht werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Stickstoff liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 1 zeigt die Anrechenbarkeit bei erstmaliger¹⁾ und bei regelmäßiger²⁾ Anwendung.

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe (Kalk) sind zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung weitgehend abgedeckt. Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

Angaben nach Düngeverordnung

Nach Düngeverordnung (DüV) handelt es sich um einen Dünger

- ohne wesentlichen Gehalt an Pflanzennährstoffen

(gemäß § 2, Nr. 10 DüV, <1,5 % N oder < 0,5 % P₂O₅ i.d. TM)

- ohne wesentlichen Gehalt an verfügbarem Stickstoff

(gemäß § 2, Nr. 11 DüV, <1,5 % N oder weniger als 10 % N-löslich)

Der Kompost unterliegt nicht der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 4 Abs. 5 DüV.

Beim Nährstoffvergleich nach § 5 DüV werden die Gesamtgehalte der Nährstoffe zugrunde gelegt. In Abstimmung mit den nach Landesrecht zuständigen Stellen kann für Stickstoff die über N-anrechenbar hinausgehende Menge (s. Tabelle 1) als unvermeidbarer Überschuss bewertet werden (§ 5 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage 6 Zeile 15 DüV).

Zeitpunkt und Menge der Düngung sind so zu wählen, dass verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Nährstoffbedarf entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

Anwendungsvorgaben

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 51 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen ist zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Abstandregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 6 und 7 DüV).

Im Zeitraum von 3 Jahren dürfen auf derselben Fläche Klärschlämme nicht zusätzlich aufgebracht werden.

Bei der Erstanwendung der Komposte sind die Flächen durch den Bewirtschafter der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV). Das Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Bewirtschafters" enthält weitere Informationen⁶⁾.

1) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch). 2) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei regelmäßiger Anwendung (N-löslich zzgl. 25% von N-organisch, ab der 2. Fruchtfolgerotation). 3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren (maximal 5 Jahren) summiert werden. 4) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar, 0,62 €/kg P₂O₅, 0,56 €/kg K₂O, 0,1 €/kg CaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 6) Abzurufen unter www.kompost.de im Downloadbereich der Gütesicherung.