



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2012

PZ-Nr.: 4101-1201-004

Frischkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2012

Seite 1 von 2

Anlage

Westheim

(BGK-Nr.: 4101)

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 1,32-0,58-1,14

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen aus Garten- und Landschaftsbau, pflanzlichen Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

1,32 % N Gesamtstickstoff
0,58 % P₂O₅ Gesamtphosphat
1,14 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

SITA Süd GmbH
Mozartstr. 27
76761 Rülzheim

Ausgangsstoffe:

Organischer Abfall pflanzlicher und tierischer Herkunft aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (90%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

Nebenbestandteile:

0,51 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
40,1 % 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. Anwendungsvorgaben: Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Eine Anwendung auf Dauergrünlandflächen ist nicht zulässig.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	13,27	6,78
Stickstoff löslich (N)	0,72	0,37
Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾	1,35	0,69
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	5,88	3,00
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	11,48	5,87
Magnesiumoxid ges.(MgO)	5,12	2,61
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	29,2	14,9
pH-Wert		7,8
Salzgehalt		7,47 g/l
C/N-Verhältnis		18
Organische Substanz		401 kg/t
Humus-C		100 kg/t

Hygieneanforderungen eingehalten

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Körnung	0-10 mm
Rohdichte	511 kg/m ³
Trockenmasse	79,4 %
Düngewert ³⁾	18,25 €/t 9,33 €/m ³
Humuswert ⁴⁾	17,01 €/t 8,69 €/m ³

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.



Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

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

Köln, den 11.01.2012

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. bis Dez. 2011) ohne MwSt. (1,06 €/kg N-anrechenbar; 1,02 €/kg P₂O₅; 0,74 €/kg K₂O; 0,08 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).



RAL-GZ 251

Datenübersicht

PZ-Nr.: 4101-1201-004

Frischkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost
Jahreszeugnis 2012

Seite 2 von 2

Anlage
Westheim
(BGK-Nr.: 4101)

Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
02.11.2011	56	532	O1903/11
27.09.2011	56	532	O1900/11
28.06.2011	56	532	O1889/11
18.05.2011	56	571	O1866/11

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
90%	A1 Inhalt der Biotonne
8,0%	A2 Garten- und Parkabfälle
1,0%	A3 Friedhofsabfälle
1,0%	H1 Pflanzliche Stoffe aus dem Gartenbau

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)	1,67 % TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,74 % TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,44 % TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,64 % TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	365 mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	4 mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>	
Organische Substanz	50,5 % TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,67 % TM
<u>Physikalische Parameter</u>	
Rohdichte	511 g/l
Wassergehalt	20,5 % FM
Salzgehalt	7,47 g/l FM
pH-Wert	7,8
Rottegrad (1-5)	3 (45,15 °C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,16 % TM
davon Glas	0,16 % TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1 cm ² /l
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>	
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar
<u>Schwermetalle</u>	
Blei (Pb)	35,0 mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,18 mg/kg TM
Chrom (Cr)	18,2 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	49,6 mg/kg TM
Nickel (Ni)	11,2 mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,09 mg/kg TM
Zink (Zn)	165 mg/kg TM

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

¹⁾ Ausgangsstoffe gemäß Liste zulässiger Ausgangsstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte der BGK.



RAL-GZ 251

Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 4101-1201-004



Jahreszeugnis 2012

Mittelwerte (Median)

Anlage Westheim, BGK-Nr.: 4101

Frischkompost (feinkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,33	13,3	6,78
Stickstoff löslich (N)	0,07	0,72	0,37
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,13	1,35	0,69
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,39	3,86	1,97
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,59	5,88	3,00
Kaliumoxid (K ₂ O)	1,15	11,5	5,87
Magnesiumoxid (MgO)	0,51	5,12	2,61
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,92	29,2	14,9
Organische Substanz	40,1	401	205
Humus-C	10,0	100	51,1

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	1,7 t/ha 3,3 m ³ /ha	2,3	6,6	20	50
30	5,1 t/ha 10,0 m ³ /ha	6,9	20	59	149
50	8,5 t/ha 17 m ³ /ha	11	33	98	248

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.

Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge		Düngewert ⁴⁾		Humuswert ⁵⁾ €/ha
	t/ha	m ³ /ha	€/ha ¹⁾	€/ha ²⁾	
jährlich	10	20	186	214	174
alle 3 Jahre	31	60	559	641	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 60 kg/ha P₂O₅ zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P₂O₅) kann mit 31 t bzw. 60 m³/ha Kompost gedeckt 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 humusreproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

Angaben nach Düngeverordnung

Nach Düngeverordnung (DüV) handelt es sich um einen Dünger

- mit wesentlichen Gehalten 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 30,0 t Trockenmasse bzw. 38 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Eine Anwendung auf Dauergrünlandflächen ist nicht zulässig. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder durchgängig höher als 5 cm Schnee bedeckten Flächen. Abstandsregelungen 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 Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten. Bei der Erstanwendung der Komposte sind die Flächen durch den Bewirtschafter der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV).

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. bis Dez. 2011) ohne MwSt. (1,06 €/kg N-anrechenbar, 1,02 €/kg P₂O₅, 0,74 €/kg K₂O, 0,08 €/kg CaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).