



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2011

PZ-Nr.: 6001-1101-035

Frischkompost 2 (grobkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2011

Seite 1 von 2

Anlage

Stammham

(BGK-Nr.: 6001)

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung
(VO(EG) Nr.889/2008, Anhang I)

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)
(Überwachungsverfahren)
- EU-Umweltzeichen
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)
- Betriebsmittel für den Ökolandbau
(FIBL-Nr.: 125715)



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,58-0,24-0,52

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus Garten- und Landschaftsbau

0,58 % N Gesamtstickstoff

0,24 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,52 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Büchl Entsorgungswirtschaft GmbH
Kompostwerk Stammham
Robert-Bosch-Str. 1-5
85053 Ingolstadt

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (100%)

Nebenbestandteile:

0,69 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

3,99 % CaO Basisch wirksame Bestandteile

26,7 % 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)	5,82	2,52
Stickstoff löslich (N)	0,10	0,04
Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾	0,39	0,17
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	2,44	1,06
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	5,30	2,30
Magnesiumoxid ges.(MgO)	6,98	3,03
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	39,9	17,3
pH-Wert	8,3	
Salzgehalt	1,95 g/l	
C/N-Verhältnis	27	
Organische Substanz	267 kg/t	
Humus-C	67 kg/t	
Hygieneanforderungen eingehalten	Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen	
Körnung	0-40 mm	
Rohdichte	434 kg/m ³	
Trockenmasse	49,3 %	
Düngewert ³⁾	9,43 €/t 4,09 €/m ³	
Humuswert ⁴⁾	11,33 €/t 4,92 €/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.



Bundesgüte-
gemeinschaft
Kompost e.V.

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

Köln, den 19.01.2011

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 (Aug.-Okt. 2010) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar; 0,87 €/kg P₂O₅; 0,64 €/kg K₂O; 0,09 €/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.: 6001-1101-035

Frischkompost 2 (grobkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost
Jahreszeugnis 2011

Seite 2 von 2

Anlage
Stammham
(BGK-Nr.: 6001)

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Frischkompost 2, grobkörnig :

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
10.11.2010	123	832	38463-03
12.08.2010	123	831	26158-01
06.05.2010	123	732	13231-03
17.02.2010	123	732	3908-02

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
100%	A2 Garten- und Parkabfälle

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost 2 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)	1,18	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,50	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,08	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,42	% TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	43	mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	2	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	54,2	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	8,09	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	434	g/l
Wassergehalt	50,7	% FM
Salzgehalt	1,95	g/l FM
pH-Wert	8,3	
Rottegrad (1-5)	5	(24,4 °C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
davon Glas	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)		nicht ermittelt
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen		nicht nachweisbar
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	12,7	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,30	mg/kg TM
Chrom (Cr)	24,2	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	22,4	mg/kg TM
Nickel (Ni)	9,47	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	88,6	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.: 6001-1101-035



Jahreszeugnis 2011

Mittelwerte (Median)

Anlage Stammham, BGK-Nr.: 6001

Frischkompost 2 (grobkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,58	5,82	2,52
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,10	0,04
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,04	0,39	0,17
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,15	1,53	0,66
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,24	2,44	1,06
Kaliumoxid (K ₂ O)	0,53	5,30	2,30
Magnesiumoxid (MgO)	0,70	6,98	3,03
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,99	39,9	17,3
Organische Substanz	26,7	267	116
Humus-C	6,66	66,6	28,9

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	4,1 t/ha 9,4 m ³ /ha	1,6	6,3	22	164
30	12 t/ha 28 m ³ /ha	4,8	19	65	491
50	20 t/ha 47 m ³ /ha	8,0	31	109	818

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⁾ je ha
	t/ha	m ³ /ha	je ha ¹⁾	je ha ²⁾	
jährlich	20	47	191	211	230
alle 3 Jahre	61	140	574	632	689

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 61 t bzw. 140 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 humusreproduktionswirksame 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 verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Nährstoffbedarf der Pflanzen 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. 61 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. 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 (Aug.-Okt. 2010) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar, 0,87 €/kg P₂O₅, 0,64 €/kg K₂O, 0,09 €/kg CaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackerglasanbaus).