



RAL-GZ 251

Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 1005-1309-001

Frischkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost Chargenuntersuchung

Seite 1 von 2
Anlage Bad Bentheim
(BGK-Nr.: 1005)
Fahlstiege 16
48455 Bad Bentheim
Probenahme am 13.08.2013

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Umweltzeichen

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)
(Überwachungsverfahren)
- Wasserschutzgebiete
(geeignet für WSZ III)
- EU-Ökoverordnung
VO(EG) Nr.889/2008, Anhang 1



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer PK-Dünger 0,24-0,43

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus
Garten- und Landschaftsbau0,24 % P₂O₅ Gesamtphosphat
0,43 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Olde-Bolhaar
Eco-Service GmbH
Fahlstiege 16
48455 Bad Bentheim

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau
(100%)

Nebenbestandteile:

0,24 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
21,9 % 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)	5,24	2,83
Stickstoff löslich (N)	0,40	0,22
Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾	0,64	0,35
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	2,41	1,30
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	4,32	2,33
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,41	1,30
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	9,63	5,20

pH-Wert	7,3
Salzgehalt	2,21 g/l
C/N-Verhältnis	24
Organische Substanz	219 kg/t
Humus-C	55 kg/t

Hygienisierend und biologisch stabilisierend
behandelt gem. §2 BioAbfVFrei von keimfähigen Samen und austriebfähigen
Pflanzenteilen

Körnung	0 - 25 mm
Rohdichte	540 kg/m ³
Trockenmasse	70,80 %

Düngewert ³⁾	7,10 €/t 3,83 €/m ³
Humuswert ⁴⁾	9,28 €/t 5,01 €/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 09.09.2013

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 (Apr.-Juni 2013) ohne MwSt. (1,03 €/kg Nanrechenbar; 0,93 €/kg P₂O₅; 0,75 €/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). 10



RAL-GZ 251

Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 1005-1309-001

Bad Bentheim

(BGK-Nr.: 1005)

Seite 2 von 2

Charge: BB13/05/19

Probenahme am 13.08.2013

Tgb.-Nr.: 703711

Prüflabor BGK-Nr.: 71

Frischkompost (mittelkörnig)

Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in Olde-Bolhaar
Eco-Service GmbH

Probenehmer / -in: Herr Wilhelm Kipp
(BGK-Nr.: 568)

Prüflabor: AGROLAB Labor GmbH
(BGK-Nr.: 71) 84079 Bruckberg, OT Edlkofen
Laborverantwortlicher: Sebastian Maier

Probenahmedatum: 13.08.2013
Probeneingang im Labor: 14.08.2013

Beprobtes Erzeugnis: Frischkompost (0 - 25 mm)

Produktionsmonat: August
Chargenbezeichnung: BB13/05/19

Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
100%	A2 Garten- und Parkabfälle

Hilfsstoffe

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

Bemerkung Probenehmer / -in:

Bemerkung Prüflabor:

Die Probenahme und Untersuchung wurde gemäß dem Methodenbuch der BGK e.V. durchgeführt.

Bruckberg, OT Edlkofen, den 09.09.2013

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
-----------	------	---------

Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	0,74	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,34	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	0,61	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,34	% TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	215	mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM

Bodenverbesserung

Organische Substanz (GV 450°C)	30,9	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	1,36	% TM

Physikalische Parameter

Rohdichte	540	g/l
Wassergehalt	29,2	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	2,21	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	7,3	
Rottegrad (1-5)	5	(26°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,01	% TM
davon Glas	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	n.u.	cm ² /l
Steine > 10 mm	0,94	% TM

Biologische Parameter/Hygiene

Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	

Schwermetalle

Blei (Pb)	31,7	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,38	mg/kg TM
Chrom (Cr)	17,1	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	27,2	mg/kg TM
Nickel (Ni)	24,4	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	159	mg/kg TM

Zusätzliche Parameter



RAL-GZ 251

Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 1005-1309-001



Probenahme: 13.08.2013
 Chargenbez.: BB13/05/19
 Anlage Bad Bentheim, BGK-Nr.: 1005

Frischkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngereberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,52	5,24	2,83
Stickstoff löslich (N)	0,04	0,40	0,22
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,06	0,64	0,35
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,16	1,61	0,87
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,24	2,41	1,30
Kaliumoxid (K ₂ O)	0,43	4,32	2,33
Magnesiumoxid (MgO)	0,24	2,41	1,30
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,96	9,63	5,20
Organische Substanz	21,9	219	118
Humus-C	5,46	54,6	29,5

Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen(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	4,2 t/ha 7,7 m ³ /ha	2,7	6,7	18	40
30	12 t/ha 23 m ³ /ha	8,0	20	54	120
50	21 t/ha 38 m ³ /ha	13	33	90	200

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 (FM)		Düngewert ⁴⁾		Humuswert ⁵⁾
	t/ha	m ³ /ha	€/ha ¹⁾	€/ha ²⁾	€/ha
jährlich	14	26	100	114	131
alle 3 Jahre	42	78	301	343	393

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
(<=1,5% N oder <=10% N-löslich von Nges; § 2 Nr. 11 DüV)

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 t Trockenmasse bzw. 42 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. Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 6 und 7 DüV). Bei Anwendung auf Grünland zur Futtergewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung (ausgenommen Maisanbauflächen), gilt ein Grenzwert von 5 ng / kg TM WHO-TEQ Dioxine. 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). Das Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Landwirtes" 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). 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 (Apr.-Juni 2013) ohne MwSt. (1,03 €/kg N-anrechenbar, 0,93 €/kg P₂O₅, 0,75 €/kg K₂O, 0,1 €/kgCaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 6) Abzurufen unter www.kompost.de im Downloadbereich der Gütesicherung.