

Jahreszeugnis 2023

JZ-Nr.: 8024-2306-6

Anlage Frankfurt

BGK-Nr.: 8024

Rhein-Main Biokompost GmbH

Peter-Behrens-Str. 8

D 60314 Frankfurt a.M.



Reterra-Aktivkompost

Organischer Mehrnährstoff- und Humusdünger

Frischkompost (0 - 10 mm)

- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Erhöht die Wasseraufnahme- und Wasserhaltefähigkeit des Bodens
- Fördert die Humusreproduktion und verringert die Bodenerosion
- Enthält alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe
- Verwendung auf Ackerflächen; hygienisch unbedenklich



RAL-GZ 251

www.gz-kompost.de

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- Frischkompost (RAL-GZ 251, Überwachungsverfahren)
- Bioabfallverordnung - BioAbfV
- Düngemittelverordnung - DüMV
- Organisches Düngemittel
- EU-Ökoverordnung VO (EU) 2021/1165, Anhang II

Eigenschaften

	Wert	Einheit
Körnung	0 - 10	mm
Rohdichte	578	kg/m ³
Organische Substanz	305	kg/t FM
Humus-C	76	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,8	
Trockenmasse	67	% FM

Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen
Hygienisierend und stabilisierend behandelt

Nährstoffgehalte

	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	8,70	5,02
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,46	0,26
Stickstoff organisch (N)	8,24	4,76
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	4,49	2,59
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	6,61	3,82
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	3,74	2,16
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	32,04	18,50

Monetäre Bewertung

	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	19,90	11,49
Humuswert ²	12,93	7,46

Anlagen zum Prüfzeugnis

- Anwendungsempfehlung Landwirtschaft

Jahreszeugnis der BGK

Dieses Jahreszeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung Kompost. Grundlage sind die Medianwerte mehrerer Untersuchungsergebnisse (siehe Seite 'Untersuchung').

Weitere Informationen zum BGK-Zeugnis sind im Merkblatt Prüfzeugnis (Dok. 251-010-2) und den Qualitätsanforderungen Frischkompost (Dok. 251-006-1) enthalten.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. ist die von RAL (www.ral.de) anerkannte Organisation zur Durchführung der Gütesicherung für die Warengruppe Kompost.

FM: Frischmasse,

¹) Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2023, netto) (1,85 €/kg N anrechenbar (N-lös zzgl. 5 % von N-org); 1,27 €/kg P₂O₅; 1,42 €/kg K₂O; 0,10 €/kg CaO).

²) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 €/t)

Das Zeugnis wurde elektronisch erstellt und gilt ohne Unterschrift.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.
Köln, den 02.06.2023

BGK

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung



Anlage Frankfurt
BGK-Nr.: 8024
JZ-Nr.: 8024-2306-6

Reterra-Aktivkompost

Organischer NPK-Dünger 0,87-0,44-0,66

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,87 % N Gesamtstickstoff

0,44 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,66 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

Rhein-Main Biokompost GmbH
Peter-Behrens-Str. 8
60314 Frankfurt a.M.



RAL-GZ 251
www.gz-kompost.de

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (97%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau, Organischer Abfall pflanzlicher Herkunft aus getrennter Sammlung aus Kleingewerbe

Nebenbestandteile:

0,37 % Magnesium (MgO)

0,14 % Natrium (Na)

0,07 % wasserlösliches Natrium (Na)

30,5 % Organische Substanz

Aufbereitungshilfsmittel:

Unter Verwendung von Eisenhydroxiden zur Fällung von Schwefel

Lagerung:

Eine Lagerung im Freiland ist unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen möglich. Durchnässung, Abtragung und Auswaschung sind zu vermeiden, ansonsten trocken lagern. Wesentliche stoffliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Anwendungshinweise und -vorgaben:

Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage Landwirtschaft. 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. Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen bzw. Futtermittelgewinnung während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Anwendung auf Grünland zur Futtermittelgewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung, ausgenommen Maisanbauflächen. Mögliche verringerte Wirksamkeit des enthaltenen Phosphates.

Anlage Frankfurt
BGK-Nr.: 8024
JZ-Nr.: 8024-2306-6

Reterra-Aktivkompost

Datengrundlage

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

Probenahme	Labor	Probenehmer	Tagebuch
Datum	BGK-Nr.	BGK-Nr.	Nr.
06.12.2022	111	486	221496
08.11.2022	111	486	221323
26.10.2022	111	486	221299
26.10.2022	111	486	221300
18.10.2022	111	486	221279
24.07.2022	111	486	220951
10.05.2022	111	486	220659
12.04.2022	111	567	220505
06.04.2022	111	486	220497
04.01.2022	111	486	220006

Einsatzstoffe ¹

Anteil Bezeichnung

97% A1 Inhalt der Biotonne
2,5% A2 Garten- und Parkabfälle
0,5% H8 Marktabfälle (nur pflanzlich)

Hilfsstoffe:

Eisenhydroxide (L7)

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

Hinweis 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 Chargenuntersuchung vorliegt.

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,29	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,67	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	0,98	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,56	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	263	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	45,2	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,75	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	578	g/l FM
Wassergehalt	32,6	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,35	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,8	
Rottegrad (1-5)	4	(34°C)
Fremdstoffe > 1 mm, gesamt	0,227	% TM
- davon Glas	0,205	% TM
- davon Metall	0,000	% TM
- davon Folien	0,005	% TM
- davon Hartkunststoffe	0,005	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	5,4	cm ² /l
Steine > 10 mm	0,00	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimf. Samen / austriebf. Pfl.teile	0,0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle:</u>		
Blei (Pb)	20,5	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg TM
Chrom (Cr)	13,5	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	32,5	mg/kg TM
Nickel (Ni)	10,2	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,01	mg/kg TM
Zink (Zn)	117	mg/kg TM

TM: Trockenmasse, FM: Frischmasse,
Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 251-008-1) der RAL-Gütesicherung Kompost. Download im Internet unter www.gz-kompost.de,

Anlage Frankfurt
BGK-Nr.: 8024
JZ-Nr.: 8024-2306-6

Reterra-Aktivkompost

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,87	8,70	5,02
Stickstoff löslich (N)	0,05	0,46	0,26
Stickstoff organisch (N)	0,82	8,24	4,76
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,45	4,49	2,59
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,66	6,61	3,82
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,37	3,74	2,16
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,20	32,0	18,5
Organische Substanz	30,5	305	176
Humus-C	7,60	76,0	43,9

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,67 und umgekehrt von TM in FM 1,48. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,58 und umgekehrt von t in m³ FM 1,73.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	5	0,46	0,26
Erstes Folgejahr ²	4	0,35	0,20
Zweites Folgejahr ²	3	0,26	0,15
Drittes Folgejahr ²	3	0,26	0,15

Grundnährstoffe (in der Fruchtfolge)	%	kg/t	kg/m ³
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	100	4,49	2,59
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	100	6,61	3,82

1) Ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 5 % von N-gesamt (DüV Anlage 3).

2) nach § 4 Abs.1 Nr.5 DüV anzurechnende Stickstoffnachlieferung in den Folgejahren der Kompostanwendung.

Tabelle 3: Kompostmengen und Düngewert

(Angaben in Frischmasse, Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Kompostmenge		Düngewert ¹	Humuswert ²
	t/ha	m ³ /ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	13	23	266	173
in 3 Jahren ³	40	69	798	519

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 60 kg/ha P₂O₅ zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (60 kg/ha P₂O₅) kann mit 40 t/ha bzw. 69 m³/ha abgedeckt werden.

1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Jan. - März 2023, netto) (1,85 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch], 1,27 €/kg P₂O₅, 1,42 €/kg K₂O, 0,10 €/kg CaO).

2) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngeverordnung (DüV).

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe sind in der Fruchtfolge zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 ist die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung (CaO) weitgehend abgedeckt.

Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusreproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

Angaben nach Düngeverordnung

Nach DüV handelt es sich um ein Düngemittel

- mit wesentlichem Nährstoffgehalt
(gemäß § 2, Nr. 11 DüV, > 1,5 % N und/oder > 0,5 % P₂O₅ i.d.TM)

- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff
(gemäß § 2 Nr. 11 DüV ≤ 1,5 % N)

Der Kompost unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. 1.12. bis 15.1.)

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflicht sind die Gesamtgehalte der Nährstoffe (Tab.1) und die nach Tabelle 2 verfügbaren Stickstoffgehalte zu berücksichtigen.

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

Für ausgewiesene belastete Gebiete nach § 13 Abs. 2 DüV sind die strengeren Vorschriften der Bundes- bzw. jeweiligen Landesregierung zu beachten. Es gelten stets die weitergehenden wasserrechtlichen Vorgaben.

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. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngeverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 44 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschichtigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 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). Das BGK-Merkblatt 'Dokumentations- und Meldepflichten des Landwirtes' (Dok. GS-010-1) enthält weitere Informationen.⁵