

Jahreszeugnis 2024

JZ-Nr.: 5102-2401-3

Anlage Ritter Kompostierung

BGK-Nr.: 5102

Ritter Recycling GmbH

Streichhoffeld 6

D 73457 Essingen



Frischkompost (mittelkörnig)

Organischer Mehrnährstoff- und Humusdünger

- 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 Grünland- und Ackerflächen; hygienisch unbedenklich



RAL-GZ 251

www.gz-kompost.de

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

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

Eigenschaften	Wert	Einheit
Trockenmasse	55,0	% FM
Rohdichte	570	kg/m ³
Organische Substanz	251	kg/t FM
Humus-C	63	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,8	
C/N-Verhältnis	16	
Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigem Pflanzenteilen		
Hygienisierend und stabilisierend behandelt		

Anlagen zum Jahreszeugnis

- Anwendungsempfehlung Landwirtschaft

Jahreszeugnis der BGK

Dieses Jahreszeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung Kompost. Grundlage sind die Medianwerte mehrerer Untersuchungsergebnisse (siehe Seite 'Untersuchung'). Die Anwendungsempfehlungen und Prüfungen berücksichtigen die relevanten Vorgaben der einschlägigen Rechtsbestimmungen/Regelwerke

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.

Nährstoffgehalte	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	9,05	5,16
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,43	0,24
Stickstoff organisch (N)	8,62	4,92
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	3,84	2,19
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	9,96	5,67
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	4,48	2,56
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	30,97	17,65

Monetäre Bewertung	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	16,16	9,21
Humuswert ²	10,66	6,07

FM: Frischmasse,
1) Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2023, netto) (1,26 €/kg N anrechenbar (N-lös zzgl. 5 % von N-org); 1,02 €/kg P₂O₅; 0,81 €/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 03.01.2024

BGK

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung



Anlage Ritter Kompostierung
BGK-Nr.: 5102
JZ-Nr.: 5102-2401-3

Frischkompost (mittelkörnig)

Organischer NPK-Dünger 0,90-0,38-0,99 mit Spurennährstoffen
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,90 % N Gesamtstickstoff

0,38 % P₂O₅ Gesamtporphosphat

0,99 % K₂O Gesamtkaliumoxid

0,66 % Fe Eisen

Nettomasse: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

Ritter Recycling GmbH
Streichhoffeld 6
73457 Essingen



RAL-GZ 251

www.gz-kompost.de

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (100%)

Nebenbestandteile:

0,44 % Magnesium (MgO)

3,09 % Basisch wirksame Bestandteile (als CaO)

25,1 % Organische Substanz

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. Bei Anwendung dieses Düngemittels sind die Sperrfristen der Düngeverordnung in den Wintermonaten zu beachten.

Untersuchung

Datengrundlage und Analytik



Anlage Ritter Kompostierung
BGK-Nr.: 5102
JZ-Nr.: 5102-2401-3

Frischkompost (mittelkörnig)

Datengrundlage

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

Probenahme	Labor	Probenehmer	Tagebuch
Datum	BGK-Nr.	BGK-Nr.	Nr.
27.09.2023	26	1008	788801
31.03.2023	26	1008	779330
06.09.2022	26	1008	767142
17.03.2022	26	1008	758352

Einsatzstoffe ¹

Anteil Bezeichnung

100% A2 Garten- und Parkabfälle

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 durchgeföhrten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Chargenuntersuchung vorliegt.

Die Anlage Ritter Kompostierung (BGK-Nr.: 5102) produziert Frischkomposte, die den Anforderungen der FIBL-Betriebsmittelliste (FIBL-Nr.: 126128) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargebezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,65	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,70	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,81	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,82	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	244	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	45,7	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,63	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	570	g/l FM
Wassergehalt	45,0	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	3,61	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,8	
Rottegrad (1-5)	4	(38,5°C)
Fremdstoffe > 1 mm, gesamt	0,038	% TM
- davon Glas	0,003	% TM
- davon Metall	0,001	% TM
- davon Folien	0,000	% TM
- davon Hartkunststoffe	0,000	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,3	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)	22,2	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,33	mg/kg TM
Chrom (Cr)	25,6	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	30,1	mg/kg TM
Nickel (Ni)	16,4	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	130	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 Ritter Kompostierung
BGK-Nr.: 5102
JZ-Nr.: 5102-2401-3

Frischkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,90	9,05	5,16
Stickstoff löslich (N)	0,04	0,43	0,24
Stickstoff organisch (N)	0,86	8,62	4,92
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,38	3,84	2,19
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	1,00	9,96	5,67
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,45	4,48	2,56
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,10	31,0	17,7
Organische Substanz	25,1	251	143
Humus-C	6,27	62,7	35,7

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,55 und umgekehrt von TM in FM 1,82. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,57 und umgekehrt von t in m³ FM 1,75.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Ackerland	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	5	0,43	0,24
Erstes Folgejahr ²	4	0,36	0,21
Zweites Folgejahr ²	3	0,27	0,15
Drittes Folgejahr ²	3	0,27	0,15

Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	5	0,43	0,24
Erstes Folgejahr ²	10	0,90	0,52

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 3 % 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	14	25	227	150
in 3 Jahren ³	42	74	682	450

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 140 kg/ha K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Kaliumoxid limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (140 kg/ha K₂O) kann mit 42 t/ha bzw. 74 m³/ha abgedeckt werden.

1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2023, netto) (1,26 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch], 1,02 €/kg P₂O₅, 0,81 €/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)

- mit 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 strengereren Vorschriften der Bundes- bzw. jeweiligen Landesregierung zu beachten. Es gelten stets die weitergehenden wasserrechtlichen Vorgaben.

Anwendungsvorgaben

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. 55 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Bei Anwendung auf Grünland zur Futtergewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung (ausgenommen Maisanbauflächen), gilt ein Grenzwert von 8 ng/kg TM WHO-TEQ für die Summe aus Dioxin und dl-PCB. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Abstandregelungen 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