

Jahreszeugnis 2024

JZ-Nr.: 4097-2401-3

Anlage Biebesheim

BGK-Nr.: 4097

Kompostierungsanlage Brunnenhof GmbH

Außerhalb 15

D 64584 Biebesheim



BGK

Grüngutkompost (mittelkörnig)

Organischer Mehrnährstoff- und Humusdünger

Frischkompost 2 (0 - 20 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 Grünland- und 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
Trockenmasse	61,4	% FM
Rohdichte	550	kg/m ³
Organische Substanz	282	kg/t FM
Humus-C	70	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,4	
C/N-Verhältnis	25	

Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen
Hygienisierend und stabilisierend behandelt

Nährstoffgehalte

	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	6,63	3,65
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,01	0,01
Stickstoff organisch (N)	6,62	3,64
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	2,41	1,33
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	6,63	3,65
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	3,99	2,20
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	16,58	9,12

Monetäre Bewertung

	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	9,92	5,46
Humuswert ²	11,95	6,57

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.

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 Biebesheim
BGK-Nr.: 4097
JZ-Nr.: 4097-2401-3

Grüngutkompost (mittelkörnig)

Organischer NPK-Dünger 0,66-0,24-0,66
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,66 % N Gesamtstickstoff

0,24 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,66 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:
Kompostierungsanlage Brunnenhof GmbH
Außerhalb 15
64584 Biebesheim



RAL-GZ 251
www.gz-kompost.de

Ausgangsstoffe:
Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (100%)

Nebenbestandteile:
0,39 % Magnesium (MgO)
28,2 % 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.

Anlage Biebesheim
BGK-Nr.: 4097
JZ-Nr.: 4097-2401-3

Grüngutkompost (mittelkörnig)

Datengrundlage

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

Probenahme	Labor	Probenehmer	Tagebuch
Datum	BGK-Nr.	BGK-Nr.	Nr.
04.10.2023	39	993	1-0588-2023
01.08.2023	39	993	1-0460-2023
02.05.2023	39	993	1-0265-2023
02.05.2023	39	993	1-0264-2023
04.01.2023	39	993	1-0011-2023

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 durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost 2 aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Chargenuntersuchung vorliegt.

Die Anlage Biebesheim (BGK-Nr.: 4097) produziert Frischkompost 2e, die den Anforderungen der FiBL-Betriebsmittelliste (FiBL-Nr.: 126160) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargenbezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,08	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,39	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,08	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,65	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	6	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	45,9	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,70	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	550	g/l FM
Wassergehalt	38,6	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,47	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,4	
Rottegrad (1-5)	5	(22,0°C)
Fremdstoffe > 1 mm, gesamt	0,000	% TM
- davon Glas	0,000	% TM
- davon Metall	0,000	% TM
- davon Folien	0,000	% TM
- davon Hartkunststoffe	0,000	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	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)	19,3	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,26	mg/kg TM
Chrom (Cr)	19,7	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	19,2	mg/kg TM
Nickel (Ni)	12,2	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,11	mg/kg TM
Zink (Zn)	108	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 Biebesheim
BGK-Nr.: 4097
JZ-Nr.: 4097-2401-3

Grüngutkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,66	6,63	3,65
Stickstoff löslich (N)	0,00	0,01	0,01
Stickstoff organisch (N)	0,66	6,62	3,64
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,24	2,41	1,33
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,66	6,63	3,65
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,40	3,99	2,20
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,66	16,6	9,12
Organische Substanz	28,2	282	155
Humus-C	7,03	70,3	38,7

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,61 und umgekehrt von TM in FM 1,63. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,55 und umgekehrt von t in m³ FM 1,82.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Ackerland	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	3	0,20	0,11
Erstes Folgejahr ²	4	0,27	0,15
Zweites Folgejahr ²	3	0,20	0,11
Drittes Folgejahr ²	3	0,20	0,11
Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	3	0,20	0,11
Erstes Folgejahr ²	10	0,66	0,36

1) Ermittelte 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	16	30	162	195
in 3 Jahren ³	49	89	485	584

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 120 kg/ha N, 60 kg/ha P₂O₅ und 140 kg/ha K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist die zulässige Höchstmenge nach BioAbfV limitierend. Sie ist erreicht, wenn 49 t/ha bzw. 89 m³/ha Kompost ausgebracht 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 Düngerverordnung (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 Düngerverordnung

Nach DüV handelt es sich um ein Düngemittel

- ohne wesentlichem Nährstoffgehalt

(gemäß § 2, Nr. 11 DüV, <= 1,5 % N und <= 0,5 % P₂O₅)

- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff

(gemäß § 2 Nr. 11 DüV <= 1,5 % N)

Die Sperrfrist nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 1.Dezember bis 15.1.) gilt nicht.

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 strenger 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 Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 49 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 (§ 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