Jahreszeugnis 2024

JZ-Nr.: 8019-2401-1

Anlage Langewiesen
BGK-Nr.: 8019
HH Kompostierung GmbH & Co. KG
Riemannstraße 1
D 35606 Solms-Niederbiel

BGK

Fertigkompost (mittelkörnig)

Humus- und Nährstoffdünger

- 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

GÜTEZEICHEN KOMPOST RAL

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	74,0	% FM
Rohdichte	610	kg/m³
Organische Substanz	269	kg/t FM
Humus-C	80	kg/t FM
pH-Wert (H_2O)	8,5	
C/N-Verhältnis	13	
Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen		
Hygienisierend und stabilisierend behandelt		

Nährstoffgehalte	kg/t FM	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	12,43	7,58
Stickstoff $CaCl_2$-löslich (N)	0,26	0,16
Stickstoff organisch (N)	12,17	7,42
Phosphat gesamt (P_2O_5)	6,96	4,24
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	13,39	8,17
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	6,96	4,24
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	31,97	19,50

Monetäre Bewertung	€/t FM	€/m³
Düngewert [1]	22,23	13,56
Humuswert [2]	13,55	8,26

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 P_2O_5; 0,81 €/kg K_2O; 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)

Anlagen zum Jahreszeugnis
- Anwendungsempfehlung Landwirtschaft
- Anwendungsempfehlung Landschaftsbau

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 Fertigkompost (Dok. 251-006-2) enthalten.

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

Das Zeugnis wurde elektronisch erstellt und gilt ohne Unterschrift.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.
Köln, den 03.01.2024

BGK

Kennzeichnung
gemäß Düngemittelverordnung

Anlage Langewiesen
BGK-Nr.: 8019
JZ-Nr.: 8019-2401-1

BGK

Fertigkompost (mittelkörnig)

Organischer NPK-Dünger 1,24-0,69-1,33
unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

1,24 % N Gesamtstickstoff

0,69 % P_2O_5 Gesamtphosphat

1,33 % K_2O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:
HH Kompostierung GmbH & Co. KG
Riemannstraße 1
35606 Solms-Niederbiel

GÜTEZEICHEN KOMPOST RAL
RAL-GZ 251
www.gz-kompost.de

Ausgangsstoffe:
Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (70%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

Nebenbestandteile:
0,69 % Magnesium (MgO)
26,9 % 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/Landschaftsbau. 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. 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.

Anlage Langewiesen
BGK-Nr.: 8019
JZ-Nr.: 8019-2401-1

Fertigkompost (mittelkörnig)

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Fertigkompost, mittelkörnig

Probenahme	Labor	Probenehmer	Tagebuch
Datum	BGK-Nr.	BGK-Nr.	Nr.
21.11.2023	39	591	1-0713-2023
19.09.2023	39	591	1-0569-2023
18.07.2023	39	591	1-0433-2023
18.07.2023	39	591	1-0432-2023
21.03.2023	39	591	1-0190-2023

Einsatzstoffe [1]

Anteil	Bezeichnung
70%	A1 Inhalt der Biotonne
30%	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 Fertigkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Chargen-untersuchung vorliegt.

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
Pflanzennährstoffe		
Stickstoff, gesamt (N)	1,68	% TM
Phosphat, gesamt (P_2O_5)	0,94	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K_2O)	1,81	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,94	% TM
Ammonium $CaCl_2$-löslich (NH_4-N)	72	mg/l FM
Nitrat $CaCl_2$-löslich (NO_3-N)	86	mg/l FM
Phosphat, löslich (P_2O_5)	1.320	mg/l FM
Kaliumoxid, löslich (K_2O)	4.880	mg/l FM
Bodenverbesserung		
Organische Substanz	36,4	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,32	% TM
Physikalische Parameter		
Rohdichte (Volumengewicht)	610	g/l FM
Wassergehalt	26,0	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,76	g/l FM
pH-Wert (H_2O)	8,5	
Rottegrad (1-5)	5	(24,0°C)
Fremdstoffe › 1 mm, gesamt	0,019	% TM
- davon Glas	0,010	% TM
- davon Metall	0,000	% TM
- davon Folien	0,000	% TM
- davon Hartkunststoffe	0,000	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,3	cm²/l
Steine › 10 mm	0,00	% TM
Biologische Parameter/Hygiene		
Pflanzenverträglichkeit		
- bei 25 % Prüfsubstratanteil	107	%
- bei 50 % Prüfsubstratanteil	100	%
Keimf. Samen / austriebf. Pfl.teile	0,0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
Schwermetalle:		
Blei (Pb)	44,9	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,42	mg/kg TM
Chrom (Cr)	23,1	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	38,3	mg/kg TM
Nickel (Ni)	13,5	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,28	mg/kg TM
Zink (Zn)	192	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 Langewiesen
BGK-Nr.: 8019
JZ-Nr.: 8019-2401-1

Fertigkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	1,24	12,4	7,58
Stickstoff löslich (N)	0,03	0,26	0,16
Stickstoff organisch (N)	1,21	12,2	7,42
Phosphat gesamt (P_2O_5)	0,70	6,96	4,24
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	1,34	13,4	8,17
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,70	6,96	4,24
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,20	32,0	19,5
Organische Substanz	26,9	269	164
Humus-C	7,97	79,7	48,6

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:
Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,74 und umgekehrt von TM in FM 1,35. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,61 und umgekehrt von t in m³ FM 1,64.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N_{ges}	kg/t	kg/m³
Anwendungsjahr [1]	5	0,62	0,38
Erstes Folgejahr [2]	4	0,50	0,30
Zweites Folgejahr [2]	3	0,37	0,23
Drittes Folgejahr [2]	3	0,37	0,23

Grundnährstoffe (in der Fruchtfolge)	%	kg/t	kg/m³
Phosphat gesamt (P_2O_5)	100	6,96	4,24
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	100	13,4	8,17

1) Ermittelter 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	m³/ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	9	14	192	117
in 3 Jahren [3]	26	42	575	351

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 60 kg/ha P_2O_5 zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (60 kg/ha P_2O_5) kann mit 26 t/ha bzw. 42 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 P_2O_5, 0,81 €/kg K_2O, 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 % P_2O_5 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 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. 41 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. 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. 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]

Anlage Langewiesen
BGK-Nr.: 8019
JZ-Nr.: 8019-2401-1

Fertigkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen

Alle Angaben in Frischmasse

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	1,24	12,4	7,58
Stickstoff löslich (N)	0,03	0,26	0,16
Stickstoff anrechenbar (N)[1]	0,09	0,87	0,53
Phosphat gesamt (P_2O_5)	0,70	6,96	4,24
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	1,34	13,4	8,17
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,70	6,96	4,24
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,20	32,0	19,5
Organische Substanz	26,9	269	164
Humus-C	7,97	79,7	48,6

1) anrechenbarer Stickstoff für die erstmalige Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,74 und umgekehrt von TM in FM 1,35. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,61 und umgekehrt von t in m³ FM 1,64.

Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen

Alle Angaben in l/m² Frischmasse

Vegetationsart	Unterhaltung		Anlegen
	jährlich	3 Jahre	einmalig
Stauden starkzehrend	bis 1	2 - 3	4 - 6
Stauden schwachzehrend	bis 1	1 - 2	2 - 4
Rosen	bis 1	bis 3	bis 6
Ziergehölze	bis 1	1 - 2	3 - 4
Landschaftsgehölze	bis 1	bis 2	bis 4
Rasenflächen	-	-	bis 4

Bei Rasenflächen nicht zur Unterhaltungspflege geeignet. Die Empfehlungen entsprechen den „Qualitätsanforderungen und Anwendungs- empfehlungen für organische Mulchstoffe und Kompost im Landschaftsbau“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) und den Anforderungen (Vorsorge) der BioAbfV (Erstanlage: Standzeit von min. 6 Jahren, 30% des Stickstoff- und Phosphatbedarfs aus dem Bodenvorrat).

Tabelle 3: Herstellung von Oberbodenersatz

Mischung mit nährstoffarmen Bodenmaterial bei Erstanlage von Rasenflächen

Bodenmischung	Mischungsanteil Kompost		
	10 Vol.-%	20 Vol.-%	30 Vol.-%
Max. Schichtmächtigkeit der Bodenmischung in cm	27	13	9

Vor-Ort Einarbeitung	max. Aufwandmenge Kompost
in Liter pro m²	23
in kg pro m²	14

Angaben beziehen sich auf eine Standzeit der Flächen von min. 12 Jahren (Vorsorgeanforderung BioAbfV).

Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau

Die Anwendung von Kompost im Garten- und Landschaftsbau erfolgt hauptsächlich zu

- Pflege- und Pflanzarbeiten in bestehenden Anlagen sowie zur
- Herstellung von Vegetationsflächen nach Baumaßnahmen bzw. bei Neuanlagen und
- Technischen Herstellung von Oberböden.

Bei der Herstellung von Vegetationsflächen werden humusarme Roh- und Unterböden mit organischer Substanz angereichert, so dass sie als Vegetationsschicht geeignet sind (Anwendungsempfehlung siehe Tabelle 3).

Pflegemaßnahmen dienen der Aufrechterhaltung der Humus- und Nährstoffversorgung (Tabelle 2). Darüber hinaus kann Kompost als Mischkomponente zur Herstellung von Substraten (für Dachbegrünung, Lärmschutzwände, Pflanzgefäße usw.) eingesetzt werden.

Gute fachliche Praxis

Die Aufwandmenge richtet sich nach dem Begrünungsziel und den gegebenen Bodenverhältnissen wie z.B. Nährstoffversorgung, Bodenstruktur (Tabelle 2 und 3). Die Einarbeitungstiefe beträgt für bindige Böden nicht mehr als 10-20 cm, bei sandigen Böden nicht mehr als 30 cm. Bei Pflegemaßnahmen ist oberflächliches Einharken ausreichend.

Hinweise

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe sind vollständig anrechenbar. Stickstoff wird im Anwendungsjahr mit dem anrechenbaren Anteil (löslicher Stickstoff zzgl. 5 % organisch gebundener Stickstoff) berücksichtigt (Tabelle 1). In den Folgejahren können 20 bis 40 % des Gesamtstickstoffs pflanzenverfügbar werden.

Die Anwendung ist ganzjährig möglich. Bei Aufwandmengen › 5 l/m² nach Ansaat oder Pflanzung kräftig wässern. Bei der Herstellung von Dachgarten- und Baumpflanzsubstraten ist auf die Begrenzung organischer Anteile zu achten.

Anwendungsvorgaben

Zulässige Aufwandmengen dürfen bei der Anwendung im Garten- und Landschaftsbau gemäß Bioabfallverordnung 120 t Trockenmasse bzw. 162 t Frischmasse je Hektar in zwölf Jahren nicht überschreiten. Bei der Anwendung auf zusammenhängenden Flächen größer als ein Hektar besteht eine Dokumentations- und Meldepflicht für den Zwischenhändler (z. B. Garten- und Landschaftsbauer) sowie eine Meldepflicht der Erstanwendung auf einer Fläche durch den Bewirtschafter (§ 9 Abs. 1 BioAbfV) an die für die Aufbringungsfläche zuständige Behörde. Das BGK-Merkblatt "Merkblatt zur Berichts- und Kennzeichnungspflicht - Zwischenabnehmer Landschaftsbau" (Dok. GS-010-5) enthält weitere Informationen. Düngemittel-, wasserschutz- und boden-schutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten.

Bodenunabhängige Anwendungen oder die Verwendung in Haus-, Nutz- und Kleingärten unterliegen nicht der BioAbfV.