Prüfzeugnis

Chargenuntersuchung

PZ-Nr.: 1150-195355-02

Anlage Böhnhusen
BGK-Nr.: 1150
Charge: 2025/02/CH1/25
Knopf-Amelow GmbH & Co.KG
Seeberg
D 24220 Böhnhusen

BGK

Fertigkompost (mittelkörnig)

Humusdünger zur Bodenverbesserung

Fertigkompost (0 - 15 mm)

- Geeignet als Substratkomponente zum Torfersatz
- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Erhöht die Wasserspeicherfähigkeit von Böden und verringert die Bodenerosion
- Fördert die Humusreproduktion; hygienisch unbedenklich
- Enthält basisch wirksame Bestandteile zur Regulierung des pH-Wertes

GÜTEZEICHEN KOMPOST RAL

RAL-GZ 251
www.gz-kompost.de

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- ☑ RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251, Überwachungsverfahren)
- ☑ Bioabfallverordnung (BioAbfV)
- ☑ Düngemittelverordnung (DüMV)
- ☑ Wasserschutzgebiet (geeignet für Schutzzone II und III)
- ☑ EU-Ökoverordnung VO (EU) 2021/1165, Anh. II

Eigenschaften	Wert	Einheit
Trockenmasse	64,10	% FM
Rohdichte	970	kg/m³
Organische Substanz	118	kg/t FM
Humus-C	35	kg/t FM
pH-Wert (H_2O)	8,5	
C/N-Verhältnis	21	
Salzgehalt (Extr. 1:5)	2,0	g/l FM
Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen		
Hygienisierend und stabilisierend behandelt		

Nährstoffe, löslich	Wert	Einheit
Stickstoff $CaCl_2$-löslich (N)	165	mg/l FM
Phosphat löslich (P_2O_5)	1.315	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K_2O)	1.913	mg/l FM

Nährstoffe, gesamt	kg/t FM	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	3,33	3,23
Stickstoff organisch (N)	3,16	3,06
Phosphat gesamt (P_2O_5)	1,73	1,68
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	5,00	4,85
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	2,37	2,30
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	19,10	18,53

Monetäre Bewertung	€/t FM	€/m³
Düngewert [1]	7,33	7,11
Humuswert [2]	5,93	5,75

FM: Frischmasse,
1) Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2024, netto) (1,16 €/kg N anrechenbar (N-lös zzgl. 5 % von N-org); 1,08 €/kg P_2O_5; 0,71 €/kg K_2O; 0,08 €/kg CaO).
2) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t)

Anlagen zum Prüfzeugnis

- Anwendungsempfehlung Landwirtschaft
- Anwendungsempfehlung Landschaftsbau

Prüfzeugnis der BGK

Dieses Prüfzeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung Kompost. Grundlage sind die **Untersuchungsergebnisse der Probenahme vom 25.02.2025** (siehe Seite 3 'Untersuchung').

Weitere Informationen zum BGK-Prüfzeugnis sind im Merkblatt Prüfzeugnis (Dok. 251-010-2) und den Qualitätsanforderungen Fertigkompost (Dok. 251-006-2) enthalten. Prüfgrundlagen für die Ausweisung 'Wasserschutzgebiet' ist die BGK-Schrift 'Fachliche Grundlagen für den Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten' (Bestellnr. 606).

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 26.03.2025

BGK

Kennzeichnung
gemäß Düngemittelverordnung

Anlage Böhnhusen
BGK-Nr.: 1150
Charge: 2025/02/CH1/25
PZ-Nr.: 1150-195355-02

BGK

Fertigkompost (mittelkörnig)

Bodenhilfsstoff
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,33 % Stickstoff (N)

0,17 % Phosphat (P_2O_5)

0,49 % Kalium (K_2O)

11,8 % Organische Substanz

Zweckbestimmung: Erhöhung des Humusgehaltes, des Wasserhaltevermögens sowie der biologischen Aktivität von Böden.

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

Nettomasse: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:
Knopf-Amelow GmbH & Co.KG
Seeberg
24220 Böhnhusen

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

Nebenbestandteile:
0,14 % Magnesium (Mg)

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.

Untersuchung
Probenahme und Analytik

Anlage Böhnhusen
BGK-Nr.: 1150
Charge: 2025/02/CH1/25
PZ-Nr.: 1150-195355-02

BGK

Fertigkompost (mittelkörnig)

Allgemeine Angaben

Auftraggeber/-in:	Knopf-Amelow GmbH & Co.KG 24220 Böhnhusen
Probenehmer/-in: (BGK-Nr.: 601)	Herr Thomas Meyer AGROLAB Agrar GmbH
Prüflabor: (BGK-Nr.: 25)	Labor Dr. Meyer-Spasche 29581 Gerdau
Verantwortliche/-r:	Dr. Meyer-Spasche
Probenahmedatum:	25.02.2025
Probeneingang im Labor:	25.02.2025
Berichterstattung:	25.03.2025
Tagebuchnummer:	K 9477
Beprobtes Erzeugnis:	Fertigkompost (0 - 15 mm)
Produktionsmonat:	Februar
Untersuchte Charge:	2025/02/CH1/25
Prozessüberwachung:	geprüft und nicht beanstandet

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)

Bemerkungen :

Bemerkung Probenehmer/-in: Keine Bemerkung

Bemerkung Prüflabor: Keine Bemerkung

Zusatzparameter:

Keine

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
Pflanzennährstoffe		
Stickstoff, gesamt (N)	0,52	% TM
Phosphat, gesamt (P_2O_5)	0,27	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K_2O)	0,78	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,37	% TM
Ammonium $CaCl_2$-löslich (NH_4-N)	162	mg/l FM
Nitrat $CaCl_2$-löslich (NO_3-N)	3	mg/l FM
Phosphat, löslich (P_2O_5)	1.315	mg/l FM
Kaliumoxid, löslich (K_2O)	1.913	mg/l FM
Bodenverbesserung		
Organische Substanz [26]	18,4	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO) [26]	2,98	% TM
Physikalische/Chemische Parameter		
Rohdichte (Volumengewicht)	970	g/l FM
Wassergehalt [26]	35,9	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5) [26]	1,96	g/l FM
pH-Wert (H_2O) [26]	8,5	
Rottegrad (1-5)	5	(24°C)
Fremdstoffe › 1 mm, gesamt [26]	0,006	% TM
- davon Glas [26]	0,000	% TM
- davon Metall [26]	0,004	% TM
- davon Folien [26]	0,000	% TM
- davon Hartkunststoffe [26]	0,002	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe [26]	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,3	cm²/l
Steine › 10 mm [26]	0,00	% TM
Biologische Parameter/Hygiene		
Pflanzenverträglichkeit		
- bei 25 % Prüfsubstratanteil	132	%
- bei 50 % Prüfsubstratanteil	122	%
Keimf. Samen / austriebf. Pfl.teile [26]	0,0	je l FM
Salmonellen [246]	nicht nachweisbar	
Schwermetalle:		
Blei (Pb) [26]	11,9	mg/kg TM
Cadmium (Cd) [26]	0,24	mg/kg TM
Chrom (Cr) [26]	23,2	mg/kg TM
Kupfer (Cu) [26]	15,8	mg/kg TM
Nickel (Ni) [26]	14,6	mg/kg TM
Quecksilber (Hg) [26]	0,06	mg/kg TM
Zink (Zn) [26]	76	mg/kg TM

TM: Trockenmasse, FM: Frischmasse,
[xx] BGK-Nr. des unterbeauftragten Prüflabors.
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 Böhnhusen
BGK-Nr.: 1150
Charge: 2025/02/CH1/25
PZ-Nr.: 1150-195355-02

Fertigkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	0,33	3,33	3,23
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,17	0,16
Phosphat gesamt (P_2O_5)	0,17	1,73	1,68
Kaliumoxid (K_2O)	0,50	5,00	4,85
Magnesiumoxid (MgO)	0,24	2,37	2,30
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,91	19,1	18,5

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge
Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,64 und umgekehrt von TM in FM 1,56. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,97 und umgekehrt von t in m³ FM 1,03.

Tabelle 2: Kenndaten zur Bodenwirksamkeit

(Alle Angaben in Frischmasse)

Parameter	Wert
Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnis (C/N)	21
Rottegrad (Selbsterhitzung)	5 (24°C)
pH-Wert (H_2O)	9

Inhaltsstoffe	%	kg/t	kg/m³
bas. wirksame Bestandteile (CaO)	1,91	19,1	18,5
Organische Substanz	11,8	118	114
Humus-C	3,49	34,9	33,8

Es handelt sich um einen Kompost ohne wesentlichen Nährstoffgehalt zur Verbesserung von Bodeneigenschaften. Humus-C ist der für die Humusreproduktion im Boden anrechenbare Kohlenstoff. Er errechnet sich aus dem Gehalt an organischer Substanz multipliziert mit 0,58 (C-Anteil) und unter Berücksichtigung eines substratspezifischen Faktors für die Reproduktionswirksamkeit.

Tabelle 3: Kompostmengen und Düngewert

(Angaben in Frischmasse, Beispiel dreigliedrige Fruchtfolge)

	Kompostmenge		Düngewert [1]	Humuswert [2]
	t/ha	m³/ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	16	16	114	93
in 3 Jahren	47	48	343	278

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 P_2O_5 und 140 kg/ha K_2O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist die zulässige Höchstmenge nach BioAbfV limitierend. Sie ist erreicht, wenn 47 t/ha bzw. 48 m³/ha Kompost ausgebracht werden. Die Nährstoffmenge für eine Einzelgabe ist durch die DüMV begrenzt.

1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2024) ohne MwSt. (1,16 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch], 1,08 €/kg P_2O_5, 0,71 €/kg K_2O, 0,08 €/kg CaO).
2) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Der Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der Kenndaten zur Bodenwirksamkeit.

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 einen Bodenhilfsstoff.

Er weist keinen wesentlichen Nährstoffgehalt (‹= 1,5 % N und ‹= 0,5 % P_2O_5 i. d. TM) und keinen wesentlichen Gehalt an Stickstoff (‹= 1,5 % N i. d. TM) i. S. d. DüV auf. Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 1. Dezember bis 15. Januar) gelten nicht.

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflicht sind die Gesamtgehalte der Pflanzennährstoffe und die verfügbaren Stickstoffgehalte (siehe Tab. 1) 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

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. 47 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. 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 Bewirtschafters' (Dok. GS-010-1) enthält weitere Informationen.[5]

Anlage Böhnhusen
BGK-Nr.: 1150
Charge: 2025/02/CH1/25
PZ-Nr.: 1150-195355-02

Fertigkompost (mittelkörnig)

Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen

Alle Angaben in Frischmasse

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m³
Stickstoff gesamt (N)	0,33	3,33	3,23
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,17	0,16
Stickstoff anrechenbar (N)[1]	0,03	0,33	0,32
Phosphat gesamt (P_2O_5)	0,17	1,73	1,68
Kaliumoxid gesamt (K_2O)	0,50	5,00	4,85
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,24	2,37	2,30
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,91	19,1	18,5
Organische Substanz	11,8	118	114
Humus-C	3,49	34,9	33,8

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 0,64 und umgekehrt von TM in FM 1,56. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,97 und umgekehrt von t in m³ FM 1,03.

Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen

Alle Angaben in l/m² Frischmasse

Vegetationsart	Unterhaltung		Anlegen
	jährlich	3 Jahre	einmalig
Stauden starkzehrend	1 - 2	4 - 5	7 - 10
Stauden schwachzehrend	bis 1	2 - 4	5 - 7
Rosen	bis 2	bis 5	bis 10
Ziergehölze	1 - 2	4 - 5	7 - 10
Landschaftsgehölze	bis 1	bis 4	bis 7
Rasenflächen	-	-	bis 7

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	19	10	6

Vor-Ort Einarbeitung	max. Aufwandmenge Kompost
in Liter pro m²	19
in kg pro m²	19

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. 187 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.