

Prüfzeugnis

Chargenuntersuchung

PZ-Nr.: 4106-192949-1

Anlage Erbstadt

BGK-Nr.: 4106

Charge: 2024/10/45

MOHR Kompost- und Biogasanlage GmbH & Co. KG

Winner Str. 9a

D 61130 Nidderau-Erbstadt



Gärprodukt fest

Organischer Mehrnährstoffdünger

- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Effizient durch energetische und stoffliche Nutzung
- Enthält alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe
- Verwendung auf Grünland- und Ackerflächen; hygienisch unbedenklich
- Unterstützt die Humusreproduktion und mindert die Bodenerosion

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245, Überwachungsverfahren)
- Bioabfallverordnung (BioAbfV)
- Düngemittelverordnung (DüMV)
- Fremdüberwachung der BGK
- EU-Ökoverordnung VO (EU) 2021/1165, Anhang II



RAL-GZ 245

www.gz-gaerprodukt.de

Eigenschaften

	Wert	Einheit
Trockenmasse	24,6	% FM
Rohdichte	360	kg/m ³
Organische Substanz	213	kg/t FM
Humus-C	43	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	9,1	
C/N-Verhältnis	20	
Salzgehalt	4,6	g/l FM
Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen		

Nährstoffgehalte

	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	6,17	2,22
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	2,29	0,83
Stickstoff organisch (N)	3,88	1,39
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	3,91	1,41
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	7,08	2,55
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	1,80	0,65
Schwefel gesamt (S)	0,62	0,22
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	2,53	0,91
Wirtschaftsdünger tier. Herkunft (N)	1,00	0,36

Monetäre Bewertung

	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	12,20	4,39
Humuswert ²	7,36	2,65

FM: Frischmasse,

1) Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Apr. - Juli 2024, netto), (1,10 €/kg N im Anwendungsjahr (N-lös zzgl. 5% von N-org); 1,02 €/kg P₂O₅; 0,74 €/kg K₂O; 0,09 €/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

Anlage LW: Anwendung in der Landwirtschaft

Prüfzeugnis der BGK

Dieses Prüfzeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung Gärprodukt. Grundlage sind die **Untersuchungsergebnisse der Probenahme vom 10.10.2024** (siehe Seite 3 'Untersuchung'). Die Anwendungsempfehlungen und Prüfungen berücksichtigen die relevanten Vorgaben der einschlägigen Rechtsbestimmungen und Regelwerke.

Weitere Informationen zum BGK-Prüfzeugnis sind im Merkblatt Prüfzeugnis (Dok. 245-010-2) und den Qualitätsanforderungen Gärprodukte fest/flüssig (Dok. 245-006-1) enthalten.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. ist die von RAL anerkannte Organisation zur Durchführung der Gütesicherung für die Warengruppe Gärprodukt.

Das Zeugnis wurde elektronisch erstellt und gilt ohne Unterschrift.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.
Köln, den 31.10.2024

BGK

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung



Anlage Erbstadt
BGK-Nr.: 4106
Charge: 2024/10/45
PZ-Nr.: 4106-192949-1

Gärprodukt fest

Organischer NPK-Dünger 0,61-0,39-0,70

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen, tierischen Nebenprodukten

0,61 % N Gesamtstickstoff

0,22 % N verfügbarer Stickstoff

0,39 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,70 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse/Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

MOHR Kompost - und Biogasanlage GmbH & Co. KG
Winner Str. 9a
61130 Nidderau-Erbstadt



RAL-GZ 245

www.gz-gaerprodukt.de

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft (70%), Tierische Nebenprodukte [Festmist (Kat. 2 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009)], Pflanzliche Stoffe aus der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung

Nebenbestandteile:

0,17 % Magnesium (MgO)

21,3 % Organische Substanz

Lagerung:

Lagerung nur in geeigneten und zugelassenen Behältern/Anlagen unter Berücksichtigung geltender Rechtsbestimmungen. Vor der Entnahme ausreichend durchmischen.

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 Düngerverordnung in den Wintermonaten zu beachten.

Untersuchung

Probenahme und Analytik



Anlage Erbstadt
BGK-Nr.: 4106
Charge: 2024/10/45
PZ-Nr.: 4106-192949-1

Gärprodukt fest

Allgemeine Angaben

Anlagenbetreiber/-in: MOHR Kompost - und Biogasanlage
61130 Nidderau-Erbstadt

Probenehmer/-in: Frau Daniela Schmidt
(BGK-Nr.: 624) (PLANCO-TEC GmbH)

Prüflabor: PLANCO-TEC GmbH
(BGK-Nr.: 39) 37249 Neu-Eichenberg

Verantwortliche/-r: Eileen Schütze

Probenahmedatum: 10.10.2024
Probeneingang im Labor: 11.10.2024
Berichterstattung: 30.10.2024
Tagebuchnummer: 1-0608-2024

Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt fest
Produktionsmonat: Oktober
Untersuchte Charge: 2024/10/45

Prozessüberwachung: geprüft und nicht beanstandet

Einsatzstoffe ¹⁾

Anteil Bezeichnung

70% D10 Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft
20% D9 Pferdemist (5 kg N/t FM)
10% E1 Rückstände aus der Verarbeitung pflanzlicher Stoffe

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

Bemerkung Probenehmer/-in und Prüflabor:

Bemerkung Probenehmer/-in: Keine Bemerkung

Bemerkung Prüflabor: Keine Bemerkung

Zusatzparameter:

Keine

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N) [26]	2,51	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅) [26]	1,59	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O) [26]	2,88	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO) [26]	0,73	% TM
Schwefel, gesamt (S) [26]	0,25	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N) [26]	825	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N) [26]	< 1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz [26]	86,7	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO) [26]	1,03	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	360	g/l FM
Trockenmasse	24,6	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,62	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	9,1	
Vergärungsgrad (Org. Säuren)	173	mg/l FM
Fremdstoffe > 1mm, 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	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 [140]	nicht nachweisbar	
Geruchsbonitur	arttypisch unauffällig	
<u>Schwermetalle:</u>		
Blei (Pb) [26]	3,0	mg/kg TM
Cadmium (Cd) [26]	<0,10	mg/kg TM
Chrom (Cr) [26]	5,2	mg/kg TM
Kupfer (Cu) [26]	9,2	mg/kg TM
Nickel (Ni) [26]	3,2	mg/kg TM
Quecksilber (Hg) [26]	0,02	mg/kg TM
Zink (Zn) [26]	51	mg/kg TM

FM: Frischmasse, TM: Trockenmasse

[xx] BGK-Nr. des unterbeauftragten Prüflabors

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 245-008-1) der RAL-Gütesicherung Gärprodukt (RAL-GZ 245). Download im Internet unter www.gz-gaerprodukt.de

Anlage Erbstadt
BGK-Nr.: 4106
Charge: 2024/10/45
PZ-Nr.: 4106-192949-1

Gärprodukt fest

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

Alle Angaben in Frischmasse

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,62	6,17	2,22
Stickstoff löslich (N)	0,23	2,29	0,83
Stickstoff organisch (N)	0,39	3,88	1,39
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,39	3,91	1,41
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,71	7,08	2,55
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,18	1,80	0,65
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,25	2,53	0,91
Organische Substanz	21,3	213	76,8
Humus-C	4,33	43,3	15,6

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,25 und umgekehrt von TM in FM 4,07. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,36 und umgekehrt von t in m³ FM 2,78.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse

Ackerland	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	37	2,29	0,83
Erstes Folgejahr ²	10	0,62	0,22
Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	37	2,29	0,83
Erstes Folgejahr ²	10	0,62	0,22

- 1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 30 % von N-gesamt (DüV Anlage 3).
- 2) nach § 4 Abs.1 Nr.5 DüV anzurechnende Stickstoffnachlieferung in den Folgejahren der Gärproduktanwendung.

Tabelle 3: Gärproduktmengen und Düngewert

Angaben in Frischmasse, Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge

	Gärproduktmenge		Düngewert ¹	Humuswert ²
	t/ha	m ³ /ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	15	43	187	113
in 3 Jahren ³	46	128	561	339

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 P₂O₅ zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (60 kg/ha P₂O₅) kann mit 46 t/ha bzw. 128 m³/ha abgedeckt werden.

- 1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Apr. - Juli 2024, netto) 1,10 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch], 1,02 €/kg P₂O₅, 0,74 €/kg K₂O, 0,09 €/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 Gärprodukt liegt teilweise in organisch gebundener Form vor. Tab. 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngeverordnung.

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

Angaben nach Düngeverordnung (DüV)

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)

Das Gärprodukt unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. Ackerland: Ernte der letzten Hauptfrucht bis 31.1.; Grünland 1.11. bis 31.1.). Ausnahmen nach § 6 Abs. 9 DüV sind möglich.

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 (§ 13 Abs. 2 DüV) sind die strengeren Vorschriften der Bundes- bzw. jeweiligen Landesregierung zu beachten. Es gelten 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 je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Keine Anwendung auf Tabak- und Tomatenanbauflächen im Freiland und bei Gemüse- und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen ist zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Einarbeitung auf unbestelltem Acker unmittelbar, spätestens innerhalb von 4h nach Aufbringungsbeginn (§ 6 Abs 1 DüV). 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 Gärprodukte 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