

Prüfzeugnis

Chargenuntersuchung

PZ-Nr.: 4106-191979-1

Anlage Erbstadt

BGK-Nr.: 4106

Charge: 2024/08/44

MOHR Kompost - und Biogasanlage GmbH & Co. KG

Winner Str. 9a

D 61130 Nidderau-Erbstadt



Gärprodukt flüssig

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	8,5	% FM
Rohdichte	1.010	kg/m ³
Organische Substanz	56	kg/t FM
Humus-C	10	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,4	
C/N-Verhältnis	5	
Salzgehalt	15,2	g/l FM
Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen		

Nährstoffgehalte

	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	6,02	6,08
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	2,79	2,82
Stickstoff organisch (N)	3,23	3,26
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	1,51	1,53
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	6,58	6,64
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,59	0,59
Schwefel gesamt (S)	0,40	0,40
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	3,99	4,03
Wirtschaftsdünger tier. Herkunft (N)	0,50	0,51

Monetäre Bewertung

	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	10,01	10,11
Humuswert ²	1,65	1,66

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 13.08.2024** (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 02.09.2024

BGK

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung



Anlage Erbstadt
BGK-Nr.: 4106
Charge: 2024/08/44
PZ-Nr.: 4106-191979-1

Gärprodukt flüssig

Organischer NPK-Dünger flüssig 0,60-0,15-0,65

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen, tierischen Nebenprodukten

0,60 % N Gesamtstickstoff

0,27 % N verfügbarer Stickstoff

0,15 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,65 % 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 (80%), Pflanzliche Stoffe aus der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung, Tierische Nebenprodukte [Festmist (Kat. 2 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009)]

Nebenbestandteile:

0,03 % Schwefel (S)

0,01 % wasserlöslicher Schwefel (S)

0,05 % Magnesium (MgO)

5,56 % 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. Kein Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen der Anwendung und der Ernte der Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen beträgt.

Untersuchung

Probenahme und Analytik



Anlage Erbstadt
BGK-Nr.: 4106
Charge: 2024/08/44
PZ-Nr.: 4106-191979-1

Gärprodukt flüssig

Allgemeine Angaben

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

Probenehmer/-in: Herr Lucas Dülfer
(BGK-Nr.: 337) (PLANCO-TEC GmbH)

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

Verantwortliche/-r: Eileen Schütze

Probenahmedatum: 13.08.2024
Probeneingang im Labor: 14.08.2024
Berichterstattung: 30.08.2024
Tagebuchnummer: 1-0486-2024

Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt flüssig
Produktionsmonat: August
Untersuchte Charge: 2024/08/44

Prozessüberwachung: geprüft und nicht beanstandet

Einsatzstoffe ¹⁾

Anteil Bezeichnung

80% D10 Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft
10% E1 Rückstände aus der Verarbeitung pflanzlicher Stoffe
10% D9 Pferdemist (5 kg N/t FM)

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]	7,08	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅) [26]	1,78	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O) [26]	7,74	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO) [26]	0,69	% TM
Schwefel, gesamt (S) [26]	0,47	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N) [26]	2.810	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N) [26]	6	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz [26]	65,5	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO) [26]	4,69	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht) [26]	1.010	g/l FM
Trockenmasse [26]	8,5	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5) [26]	15,21	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O) [26]	8,4	
Vergärungsgrad (Org. Säuren) [26]	303	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]	0,20	mg/kg TM
Chrom (Cr) [26]	18,3	mg/kg TM
Kupfer (Cu) [26]	25,3	mg/kg TM
Nickel (Ni) [26]	11,8	mg/kg TM
Quecksilber (Hg) [26]	0,04	mg/kg TM
Zink (Zn) [26]	130	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: 2024/08/44

PZ-Nr.: 4106-191979-1

Gärprodukt flüssig

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

Alle Angaben in Frischmasse

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,60	6,02	6,08
Stickstoff löslich (N)	0,28	2,79	2,82
Stickstoff organisch (N)	0,32	3,23	3,26
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,15	1,51	1,53
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,66	6,58	6,64
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,06	0,59	0,59
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,40	3,99	4,03
Organische Substanz	5,57	55,7	56,2
Humus-C	0,97	9,69	9,78

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,08 und umgekehrt von TM in FM 11,8. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 1,01 und umgekehrt von t in m³ FM 0,99.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse

Ackerland	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	60	3,61	3,65
Erstes Folgejahr ²	10	0,60	0,61
Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	50	3,01	3,04
Erstes Folgejahr ²	10	0,60	0,61

1) Ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 60 % , bei Grünland 50 % 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	21	21	213	35
in 3 Jahren ³	64	63	639	105

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 64 t/ha bzw. 63 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. Eine Düngung auf Grünland darf vom 1.9. bis zum Beginn der Sperrfrist mit bis zu 80 kg Nges/ha erfolgen.

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. Keine Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen der Anwendung und der Ernte der Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen beträgt. 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). 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 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