



RAL-GZ 245

Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 4106-151697-1

Gärprodukt fest

RAL-Gütesicherung Gärprodukt Chargenuntersuchung

Seite 1 von 3

Anlage Erbstadt (BGK-Nr.: 4106)
An der Str. zum Schloss Naumburg
61130 Nidderau-Erbstadt
Charge: 2017/10/20
Probenahme am 11.10.2017

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung
VO(EG) Nr.889/2008, Anhang 1

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245)
(Überwachungsverfahren)
- Fremdüberwachung der BGK



Zeichengrundlage unter
www.gz-gaerprodukt.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,80-0,51-0,59

unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten, pflanzlichen Stoffen

0,80 % N Gesamtstickstoff
0,33 % N verfügbarer Stickstoff
0,51 % P₂O₅ Gesamtphosphat
0,59 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse und ggf. Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

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

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft (80%), Pflanzliche Stoffe aus der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung, Tierische Nebenprodukte (Festmist).

Nebenbestandteile:

0,33 % N Ammoniumstickstoff
0,21 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
19,4 % Organische Substanz

Hinweise zur Lagerung:

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

Hinweise zur Anwendung:

Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage LW. 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.

Anwendungsvorgaben:

Keine Anwendung auf Tabak- und Tomatenanbauflächen im Freiland und bei Gemüse- und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. Bei Anwendung dieses Düngemittels sind die Sperrfristen der Düngeverordnung in den Wintermonaten zu beachten.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	8,03	2,81
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	3,32	1,16
Stickstoff organisch (N)	4,71	1,65
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	5,17	1,81
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	5,95	2,08
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,11	0,74
Schwefel gesamt (S)	0,64	0,22
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	4,60	1,61

pH-Wert	8,9
Salzgehalt	5,63 g/l
Organische Substanz	195 kg/t
Humus-C	39 kg/t

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Rohdichte	350 kg/m ³
Trockenmasse	23,7 %

Düngewert ²⁾	9,57 €/t	3,35 €/m ³
Humuswert ³⁾	6,71 €/t	2,35 €/m ³

Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft 0,5 kg/t FM

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245). Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß §11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 02.11.2017

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Apr.-Juni 2017) ohne MwSt. (0,66 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,66 €/kg P₂O₅; 0,58 €/kg K₂O; 0,08 €/kg CaO). 3) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).



RAL-GZ 245

Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 4106-151697-1

Erbstadt**(BGK-Nr.: 4106)**

Seite 2 von 3

Charge: 2017/10/20

Probenahme am 11.10.2017

Tgb.-Nr.: 1-495-2017

Prüflabor BGK-Nr.: 39

Gärprodukt fest

Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: MOHR Kompost - und Biogasanlage GmbH & Co. KG

Probenehmer / -in: Kurt Schad
(BGK-Nr.: 441) INFU mbH GB PLANCO-TECPrüflabor: INFU mbH
(BGK-Nr.: 39) 37249 Neu-Eichenberg
Laborverantwortlicher: Eileen SeebaldProbenahmedatum: 11.10.2017
Probeneingang im Labor: 12.10.2017Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt fest
Produktionsmonat: November
Charge: 2017/10/20 Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Einsatzstoffe¹⁾

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

Hilfsstoffe

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

Bemerkung Probenehmer / -in:

Bemerkung Prüflabor:

Die Probenahme und Untersuchung wurde gemäß dem Methodenbuch der BGK e.V. durchgeführt.

Neu-Eichenberg, den 02.11.2017

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	3,39 %	TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	2,18 %	TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	2,51 %	TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,89 %	TM
Schwefel (S)	0,27 %	TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	1160 mg/l	FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	1 mg/l	FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	82,1 %	TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	1,94 %	TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	350 g/l	
Trockenmasse	23,7 %	FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	5,63 g/l	FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,9	
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	100 mg/l	FM
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00 %	TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00 %	TM
- sonstige Fremdstoffe	0,00 %	TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	cm ² /l
Steine >10mm	0,00 %	TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l	FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
Geruchsbonitur	arttypisch unauffällig	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	3,00 mg/kg	TM
Cadmium (Cd)	0,11 mg/kg	TM
Chrom (Cr)	7,20 mg/kg	TM
Kupfer (Cu)	11,5 mg/kg	TM
Nickel (Ni)	3,50 mg/kg	TM
Quecksilber (Hg)	0,02 mg/kg	TM
Zink (Zn)	74,0 mg/kg	TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

Gärprodukt fest

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,80	8,03	2,81
Stickstoff löslich (N)	0,33	3,32	1,16
Stickstoff organisch (N)	0,47	4,71	1,65
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,52	5,17	1,81
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,59	5,95	2,08
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,21	2,11	0,74
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,46	4,60	1,61
Organische Substanz	19,5	195	68,1
Humus-C	3,95	39,5	13,8

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,23 und von TM in FM 4,21. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,35 und von t in m³ FM 2,86.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	41	3,32	1,16
Erstes Folgejahr*	10	0,80	0,28

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	5,17	1,81

*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 2 Nr.4 DüV anzurechnende Folgewirkung.

Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert ^{3,6)}	Humuswert ⁴⁾
	t/ha	m ³ /ha	€/ha	€/ha
jährlich	12	33	111	78
in drei Jahren ²⁾	35	100	334	234

Die Tabelle zeigt ein Beispiel für Aufwandmengen 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 (180 kg/ha P₂O₅) kann mit 35 t bzw. 100 m³/ha Gärprodukt gedeckt werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Stickstoff im Gärprodukt liegt in mineralischer und 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. 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

- mit wesentlichem Nährstoffgehalt (gemäß § 2, Nr. 11 DüV, >1,5 % N oder >0,5 % P₂O₅ i.d. TM)
- mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff und löslichem Stickstoff (gemäß § 2, Nr. 11/13 DüV >1,5% N, zzgl. >10% löslich von Nges)

Das Gärprodukt unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. Ackerland: Ernte der letzten Hauptfrucht bis 31.Januar, Grünland: 1.November bis 31.Januar). Ausnahmen nach § 6 Abs. 9 DüV sind möglich.

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt.

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 Vorschriften der jeweiligen Landesregierungen zu beachten.

Anwendungsvorgaben

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse 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. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Die Ausbringung auf gefrorenem Boden nach § 5 Abs. 1 Satz 3 DüV ist zulässig (Voraussetzung: aufnahmefähiger Boden, weniger als 60 kg Nges/ha, Pflanzendecke, keine Abschwemmung, Ausbringung zur Verhinderung von Bodenverdichtung). Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 DüV). Einarbeitung auf unbestelltem Acker innerhalb von 4h nach Aufbringungsbeginn (§ 6 Abs 1 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 Landwirtes" (Dok. GS-010-1) enthält weitere Informationen⁵⁾.

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 30% von N-gesamt (DüV Anlage 3). 2) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert werden. 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Apr.-Juni 2017) ohne MwSt. (0,66 €/kg N-anrechenbar, 0,66 €/kg P₂O₅, 0,58 €/kg K₂O, 0,08 €/kgCaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 5) Abzurufen unter www.kompost.de. 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).