



RAL-GZ 245

Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 4106-149365-1

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: 2017/05/18
Probenahme am 09.05.2017**Rechtsbestimmungen:**

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

Regelwerke:

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



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾**Kennzeichnung**

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,90-0,37-0,57unter Verwendung von tierischen
Nebenprodukten, pflanzlichen Stoffen

0,90 % N Gesamtstickstoff

0,30 % N verfügbarer Stickstoff

0,37 % P₂O₅ Gesamtphosphat0,57 % K₂O Gesamtkaliumoxid**Nettomasse und ggfl. 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:**

0,30 % N Ammoniumstickstoff

0,15 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

22,1 % 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 Tomaten-
anbauflächen 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)	9,05	3,35
Stickstoff löslich (N)	3,03	1,12
Stickstoff anrechenbar (N ²⁾)	3,33	1,23
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	3,78	1,40
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	5,80	2,15
Magnesiumoxid ges. (MgO)	1,50	0,55
Schwefel gesamt (S)	0,62	0,23
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	5,20	1,92
pH-Wert		8,8
Salzgehalt		3,7 g/l
Organische Substanz		221 kg/t
Humus-C		45 kg/t
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen		
Rohdichte		370 kg/m ³
Trockenmasse		25,0 %
Düngewert ³⁾	8,14 €/t	3,01 €/m ³
Humuswert ⁴⁾	7,62 €/t	2,82 €/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 29.05.2017

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Im Anwendungsjahr angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N löslich zzgl. 5% von N-organisch). 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar; 0,62 €/kg P₂O₅; 0,56 €/kg K₂O; 0,1 €/kg CaO). 4) 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.: 4106-149365-1

Erbstadt

(BGK-Nr.: 4106)

Seite 2 von 3

Charge: 2017/05/18

Probenahme am 09.05.2017

Tgb.-Nr.: 1-217-2017

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-TEC

Prüflabor: INFU mbH (BGK-Nr.: 39) 37249 Neu-Eichenberg
Laborverantwortlicher: Eileen SeebaldProbenahmedatum: 09.05.2017
Probeneingang im Labor: 10.05.2017Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt fest
Produktionsmonat: Mai
Charge: 2017/05/18 Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Einsatzstoffe¹⁾

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

Hilfsstoffe

¹⁾ Einsatzstoffe gemäß Liste 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 29.05.2017

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	3,62	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	1,51	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	2,32	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,60	% TM
Schwefel (S)	0,25	% TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	1120	mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	88,3	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,08	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	370	g/l
Trockenmasse	25,0	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	3,70	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,8	
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	890	mg/l FM
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
davon verformbare Kunststoffe	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)	< 0,10	mg/kg TM
Chrom (Cr)	2,61	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	9,17	mg/kg TM
Nickel (Ni)	< 1,00	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	< 0,02	mg/kg TM
Zink (Zn)	54,6	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

Gärprodukt fest

BGK-Nr.: 4106

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,90	9,05	3,35
Stickstoff löslich (N)	0,30	3,03	1,12
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,33	3,33	1,23
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,46	4,53	1,68
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,38	3,78	1,40
Kaliumoxid (K ₂ O)	0,58	5,80	2,15
Magnesiumoxid (MgO)	0,15	1,50	0,55
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,52	5,20	1,92
Organische Substanz	22,1	221	81,7
Humus-C	4,48	44,8	16,6

Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen

 (hier: Orientierung am Bedarf an P₂O₅, Angaben gerundet)

P ₂ O ₅ kg/ha	Aufwand- menge (FM)	Damit verbundene Mengen an			
		N ¹⁾ (kg/ha)	N ²⁾ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	CaO (kg/ha)
10	2,6 t/ha 7,2 m ³ /ha	8,8	12	15	14
30	7,9 t/ha 21 m ³ /ha	26	36	46	41
50	13 t/ha 36 m ³ /ha	44	60	77	69

Die Tabelle weist aus, welche Menge Gärprodukt erforderlich ist, um 10, 30 bzw. 50 kg P₂O₅ auszubringen. Spalten 3 bis 6 zeigen damit verbundene Mengen an Pflanzennährstoffen.

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,25 und von TM in FM 4. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,37 und von t in m³ FM 2,7.

Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert ³⁾		Humuswert ⁴⁾
	t/ha	m ³ /ha	€/ha ¹⁾	€/ha ²⁾	€/ha
jährlich	16	43	129	141	121
in drei Jahren	48	129	388	423	363

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 48 t bzw. 129 m³/ha Gärprodukt gedeckt werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Stickstoff liegt in mineralischer und in organisch gebundener Form vor. Tabelle 1 zeigt die Anrechenbarkeit bei erstmaliger¹⁾ und bei regelmäßiger²⁾ Anwendung.

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe (Kalk) sind zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung weitgehend abgedeckt. Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humus- reproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

Angaben nach Düngeverordnung

Nach Düngeverordnung (DüV) handelt es sich um einen Dünger

- mit wesentlichen Gehalten an Pflanzennährstoffen (gemäß § 2, Nr. 10 DüV; >1,5 % N oder > 0,5 % P₂O₅ i. d. TM)
- mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff (gemäß § 2, Nr. 11 DüV; >1,5% N und davon mehr als 10% löslich)

Das Gärprodukt unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 4 Abs. 5 DüV.

Beim Nährstoffvergleich nach § 5 DüV werden die Gesamtgehalte der Nährstoffe zugrunde gelegt.

Zeitpunkt und Menge der Düngung sind so zu wählen, dass verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Nährstoffbedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

Anwendungsvorgaben

Keine Anwendung auf Tabak- und Tomatenanbauflächen im Freiland sowie Gemüse und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. 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. 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 durchgängig höher als 5 cm Schnee bedeckten Flächen. Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 5 und 7 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 Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Bewirtschafters" enthält weitere Informationen⁵⁾.

1) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch). 2) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei regelmäßiger Anwendung (N-löslich zzgl. 25% von N-organisch in einer Fruchtfolge). 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar, 0,62 €/kg P₂O₅, 0,56 €/kg K₂O, 0,1 €/kg CaO). 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 im Downloadbereich der Gütesicherung.