



RAL-GZ 245

Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 1130-160825-1

Gärprodukt flüssig

**RAL-Gütesicherung Gärprodukt
Chargenuntersuchung**

Seite 1 von 3

Anlage BGA Ahrenshöft (BGK-Nr.: 1130)
Borgerweg 13
25853 Ahrenshöft
Behälter: Endlagerbehälter/Ablasshahn
Nebenstrom
Probenahme am 27.05.2019

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- Organischer Dünger

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 flüssig 0,64-0,17-0,30

unter Verwendung von tierischen
Nebenprodukten, pflanzlichen Stoffen,
organischen Stoffen aus der Filtration0,64 % N Gesamtstickstoff
0,34 % N verfügbarer Stickstoff
0,17 % P₂O₅ Gesamtphosphat
0,30 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse und ggfl. Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

Biogas Ahrenshöft GmbH & Co KG
Borgerweg 13
25853 Ahrenshöft

Ausgangsstoffe:

Tierische Nebenprodukte (Küchen- und
Speiseabfall [Kat. 3 Material gem. VO (EG)
Nr. 1069/2009]) (65%), Pflanzliche Stoffe aus
der Landwirtschaft, Organische Stoffe aus
der Filtration (Filtermaterial: Bleicherde).

Nebenbestandteile:

0,19 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
0,06 % S Schwefel
4,77 % 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. Organisches
Düngemittel unter Verwendung von tierischen
Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den
behandelten Flächen während eines
Zeitraumes von 21 Tagen nach der
Ausbringung verboten. Bei Lagerung, Transport
und Ausbringung sind notwendige
Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme
durch Nutztiere zu vermeiden. Keine Mischung
mit Futtermitteln.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	6,50	7,02
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	3,43	3,70
Stickstoff organisch (N)	3,07	3,32
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	1,71	1,85
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	3,03	3,27
Magnesiumoxid ges.(MgO)	1,93	2,09
Schwefel gesamt (S)	0,70	0,75
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	6,67	7,20

pH-Wert	8,54
Salzgehalt	16 g/l
Organische Substanz	47,7 kg/t
Humus-C	8 kg/t

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen
Pflanzenteilen

Rohdichte	1080 kg/m ³
Trockenmasse	17,1 %

Düngewert ²⁾	6,60 €/t	7,13 €/m ³
Humuswert ³⁾	1,41 €/t	1,52 €/m ³

Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	0,0 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 25.06.2019

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2019) ohne MwSt. (0,84 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,75 €/kg P₂O₅; 0,63 €/kg K₂O; 0,06 €/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.: 1130-160825-1

Gärprodukt flüssig

BGA Ahrenshöft**(BGK-Nr.: 1130)**

Seite 2 von 3

Behälter:

Endlagerbehälter/Ablasshahn

Nebenstrom

Probenahme am 27.05.2019

Tgb.-Nr.: 19-26209-001

Prüflabor BGK-Nr.: 194

Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: Biogas Ahrenshöft GmbH & Co KG

Probenehmer / -in: Herr Thomas Fährmann
(BGK-Nr.: 533) UCL Umwelt Control Labor GmbHPrüflabor: UCL Umwelt Control Labor GmbH
(BGK-Nr.: 194) 25746 Heide
Laborverantwortlicher: A. EmrichProbenahmedatum: 27.05.2019
Probeneingang im Labor: 27.05.2019Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt flüssig
Produktionsmonat: Mai
Charge: 2019/Mai/04/19
Behälter: Endlagerbehälter/Ablasshahn Nebenstrom Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Einsatzstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
65%	B2 Küchen- und Kantinenabfälle (Gew. Speiseabfall)
25%	D10 Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft
10%	B11c Pflanzliche Filtrationsrückstände mit Bleicherde

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 Analysen wurden in den Laboren UCL Heide u. Lünen, LUFA Nord-West Oldenburg sowie AGROLAB Agrar u. Umwelt GmbH durchgeführt.

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

Heide, den 25.06.2019

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	3,80	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	1,00	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,77	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,13	% TM
Schwefel (S)	0,41	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	3700	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	< 1,5	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	27,9	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,90	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	1080	g/l
Trockenmasse	17,1	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	16,0	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,5	
Vergärungsgrad	670	mg/l FM
(Organische Säuren)		
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,11	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,03	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,08	% TM
Verunreinigungsgrad	14	cm ² /l
(Flächensumme)		
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)	8,20	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,15	mg/kg TM
Chrom (Cr)	16,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	16,0	mg/kg TM
Nickel (Ni)	20,0	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,03	mg/kg TM
Zink (Zn)	78,0	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		
Escherichia coli (E.coli)	0	KBE/g

Gärprodukt flüssig

BGK-Nr.: 1130

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,65	6,50	7,02
Stickstoff löslich (N)	0,34	3,43	3,70
Stickstoff organisch (N)	0,31	3,07	3,32
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,17	1,71	1,85
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,30	3,03	3,27
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,19	1,93	2,09
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,67	6,67	7,20
Organische Substanz	4,77	47,7	51,5
Humus-C	0,83	8,30	8,97

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,17 und von TM in FM 5,84. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 1,08 und von t in m³ FM 0,93.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	53	3,43	3,70
Erstes Folgejahr*	10	0,65	0,70

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	1,71	1,85

*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	35	32	231	49
in drei Jahren ²⁾	105	97	693	148

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 120 kg/ha N¹⁾ zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Stickstoff limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (120 kg/ha N¹⁾) kann mit 105 t bzw. 97 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. Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Bei Lagerung, Transport und Ausbringung sind notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme durch Nutztiere zu vermeiden. 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). Abstandregelungen 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 50% 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 (Jan. - März 2019) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar, 0,75 €/kg P₂O₅, 0,63 €/kg K₂O, 0,06 €/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).