



RAL-GZ 245

Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 8573-1110-001

Gärprodukt flüssig

RAL-Gütesicherung Gärprodukt Chargenuntersuchung

Seite 1 von 3

Anlage Alteno
(BGK-Nr.: 8573)Charge: Lagerbehälter Betriebsgebäude
Probenahme am 21.09.2011

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung

Regelwerke:

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

**Anerkennungs-
verfahren**

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

?Fehler beim Auflösen von
'Produkt.DeklarationTeil1'

Nebenbestandteile:

0,26 % N Ammoniumstickstoff
0,02 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
0,04 % S Schwefel
0,21 % CaO Basisch wirksame Bestandteile
2,35 % 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:

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.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	3,08	3,10
Stickstoff löslich (N)	2,70	2,71
Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾	2,71	2,73
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	1,87	1,88
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,66	0,67
Magnesiumoxid ges.(MgO)	0,27	0,27
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	2,13	2,14

pH-Wert	8,3
Salzgehalt	13,5 g/l
Organische Substanz	23,5 kg/t
Humus-C	4 kg/t

Hygieneanforderungen eingehalten

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen
Pflanzenteilen

Rohdichte	1004 kg/m ³
Trockenmasse	3,9 %

Düngewert ³⁾	5,78 €/t	5,80 €/m ³
Humuswert ⁴⁾	0,70 €/t	0,70 €/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.

**BGK**Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß
§11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 18.10.2011

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 (Juli bis Sept.2011) ohne MwSt. (1,22 €/kg N-anrechenbar; 0,98 €/kg P₂O₅; 0,73 €/kg K₂O; 0,07 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).



RAL-GZ 245

Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 8573-1110-001

Gärprodukt flüssig

Alteno
(BGK-Nr.: 8573)

Seite 2 von 3

Charge: Lagerbehälter
Betriebsgebäude
Probenahme am 21.09.2011
Tgb.-Nr.:11-1484/1
Prüflabor BGK-Nr.: 206

Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in:

Probenehmer / -in: René Gruschwitz
(BGK-Nr.: 809) LGU Laborgesellschaft für Umweltschutz mbHPrüflabor: LGU Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH
(BGK-Nr.: 206) 04746 Hartha
Laborverantwortlicher: Dr. Anke FeldmannProbenahmedatum: 21.09.2011
Probeneingang im Labor: 21.09.2011

Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt flüssig

Produktionsmonat: September
Chargenbezeichnung: Lagerbehälter Betriebsgebäude Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
60%	B8 Überl. Lebens-, Genuss u. Futtermittel (mit tier. Anteilen)
15%	B3 Inhalte von Fettabscheidern und Flotate
15%	B17 Rückstände aus der Milchverarbeitung
10%	I6 Blut

Hilfsstoffe

¹⁾ Ausgangsstoffe gemäß Liste zulässiger Ausgangsstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte der BGK

Bemerkung Probenehmer / -in:

Bemerkung Prüflabor:

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

Hartha, den 18.10.2011

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	7,91	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	4,80	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,70	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,68	% TM
Schwefel (S)	1,04	% TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	2706	mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	0	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	60,3	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,47	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	1004	g/l
Trockenmasse	3,90	% FM
Salzgehalt	13,5	g/l FM
pH-Wert	8,3	
Vergärungsgrad	60	mg/l FM
(Organische Säuren)		
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad	n.u.	cm ² /l
(Flächensumme)		
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
Geruchsbonitur	arttypisch unauffällig	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	0,49	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,19	mg/kg TM
Chrom (Cr)	18,5	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	43,7	mg/kg TM
Nickel (Ni)	9,47	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,19	mg/kg TM
Zink (Zn)	211	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

Probenahme: 21.09.2011

Chargenbez.: Lagerbehälter Betriebsgebäude

Anlage Alteno, BGK-Nr.: 8573

Gärprodukt flüssig

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,31	3,08	3,10
Stickstoff löslich (N)	0,27	2,70	2,71
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,27	2,71	2,73
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,28	2,79	2,80
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,19	1,87	1,88
Kaliumoxid (K ₂ O)	0,07	0,66	0,67
Magnesiumoxid (MgO)	0,03	0,27	0,27
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,21	2,13	2,14
Organische Substanz	2,35	23,5	23,6
Humus-C	0,41	4,09	4,11

Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen

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

P ₂ O ₅ kg/ha	Aufwand- menge	Damit verbundene Mengen an			
		N ¹⁾ (kg/ha)	N ²⁾ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	CaO (kg/ha)
10	5,3 t/ha 5,3 m ³ /ha	15	15	3,5	11
30	16 t/ha 16 m ³ /ha	44	45	11	34
50	27 t/ha 27 m ³ /ha	73	75	18	57

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.

Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge		Düngewert ³⁾		Humuswert ⁴⁾
	t/ha	m ³ /ha	€/ha ¹⁾	€/ha ²⁾	€/ha
jährlich	32	32	185	188	22
in drei Jahren	96	96	556	565	67

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 96 t bzw. 96 m³/ha Gärprodukt gedeckt werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

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

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe (Kalk) können auf den Pflanzenbedarf angerechnet werden. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 kann die Grunddüngung (P, K) entsprechend reduziert werden. Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusreproduktionswirksame 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

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngeverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30,0 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. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder durchgängig höher als 5 cm Schnee bedeckten Flächen. Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 6 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. Vor der Erstanwendung der Gärprodukte sind die Flächen durch den Bewirtschafter der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV).

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). 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Juli bis Sept.2011) ohne MwSt. (1,22 €/kg N-anrechenbar, 0,98 €/kg P₂O₅, 0,73 €/kg K₂O, 0,07 €/kgCaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).