



RAL-GZ 246

Jahreszeugnis 2010

PZ-Nr.: 8559-1011-031

NawaRo-Gärprodukt fest

RAL-Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt

Jahreszeugnis 2010

Seite 1 von 2

Anlage

Steinfurt

(BGK-Nr.: 8559)

Rechtsbestimmungen:

- Düngemittelverordnung
- Organischer NPK-Dünger

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 246)
(Überwachungsverfahren)
- Fremdüberwachung der BGK



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,01-2,98-1,39
unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten, pflanzlichen Stoffen aus der Landwirtschaft

1,01 % N Gesamtstickstoff
2,98 % P₂O₅ Gesamtphosphat
1,39 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse und ggf. Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:

Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG
Hollich 79
48565 Steinfurt

Ausgangsstoffe:

Gülle, Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft (66%).

Nebenbestandteile:

1,53 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
69,4 % 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.

Anwendungsvorgaben:

Bei Anwendung dieses Düngemittel kann es zur Stickstofffestlegung im Boden oder im Substrat kommen.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	10,12	6,98
Stickstoff löslich (N)	0,43	0,30
Stickstoff anrechenbar (N) ²⁾	0,91	0,63
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	29,86	20,60
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	14,00	9,66
Magnesiumoxid ges.(MgO)	15,39	10,62
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	21,46	14,81

pH-Wert	7,15
Salzgehalt	12,25 g/l
Organische Substanz	694 kg/t
Humus-C	141 kg/t

Hygieneanforderungen eingehalten
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Rohdichte	690 kg/m ³
Trockenmasse	93,3 %

Düngewert ³⁾	32,09 €/t	22,14 €/m ³
Humuswert ⁴⁾	23,94 €/t	16,52 €/m ³

Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft 1,5 kg/t FM

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 246). Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



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

Köln, den 12.11.2010

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 (Mai.-Juli 2010) ohne MwSt. (0,7 €/kg N-anrechenbar; 0,71 €/kg P₂O₅; 0,61 €/kg K₂O; 0,08 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasbaus).



RAL-GZ 246

Datenübersicht

PZ-Nr.: 8559-1011-031

RAL-Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt

Jahreszeugnis 2010

Seite 2 von 2

NawaRo-Gärprodukt fest

Anlage

Steinfurt

(BGK-Nr.: 8559)

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt NawaRo-Gärprodukt fest:

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
28.06.2010	46	672	10-065654-01
19.03.2010	46	672	10-025607-02

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
54%	K1 Silomais (Ganzpflanze)
17%	D1 Rindergülle
17%	D2 Schweinegülle
12%	K4 Getreide (Korn)

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für das NawaRo-Gärprodukt fest aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Untersuchung vorliegt.

Die Probenahme wurde gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,08	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	3,20	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,50	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,65	% TM
Schwefel (S)	0,28	% TM
Ammonium löslich (NH ₄ -N)	295	mg/l FM
Nitrat löslich (NO ₃ -N)	0	mg/l FM
Kupfer (Cu)	14,0	mg/kg TM
Zink (Zn)	87,0	mg/kg TM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	74,4	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,30	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	690	g/l
Trockenmasse	93,3	% FM
Salzgehalt	12,2	g/l FM
pH-Wert	7,2	
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	305	mg/l FM
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	n.u.	cm ² /l
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	1,00	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,08	mg/kg TM
Chrom (Cr)	1,30	mg/kg TM
Nickel (Ni)	0,96	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,02	mg/kg TM

Die Untersuchungen wurden gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

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



RAL-GZ 246

Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 8559-1011-031



Jahreszeugnis 2010
Mittelwerte (Median)
Anlage Steinfurt, BGK-Nr.: 8559

NawaRo-Gärprodukt fest

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,01	10,1	6,98
Stickstoff löslich (N)	0,04	0,43	0,30
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung ¹⁾	0,09	0,91	0,63
- bei regelmäßiger Anwendung ²⁾	0,29	2,85	1,97
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	2,99	29,9	20,6
Kaliumoxid (K ₂ O)	1,40	14,0	9,66
Magnesiumoxid (MgO)	1,54	15,4	10,6
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,15	21,5	14,8
Organische Substanz	69,4	694	479
Humus-C	14,1	141	97,2

Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen³⁾(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	0,3 t/ha 0,5 m ³ /ha	0,3	1,0	4,7	7,2
30	1,0 t/ha 1,5 m ³ /ha	0,9	2,9	14	22
50	1,7 t/ha 2,4 m ³ /ha	1,5	4,8	23	36

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 ⁴⁾		Humuswert ⁵⁾ je ha
	t/ha	m ³ /ha	je ha ¹⁾	je ha ²⁾	
jährlich	2	3	64	67	48
alle 3 Jahre	6	9	193	202	144

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 6 t bzw. 9 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 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)
- ohne wesentlichen Gehalt an verfügbarem Stickstoff (gemäß § 2, Nr. 11 DüV, <1,5 % N oder weniger als 10 % N-löslich)

Der Kompost unterliegt nicht der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 4 Abs. 5 DüV.

Beim Nährstoffvergleich nach § 5 DüV werden die Gesamtgehalte der Nährstoffe zugrunde gelegt. In Abstimmung mit den nach Landesrecht zuständigen Stellen kann für Stickstoff die über N-anrechenbar hinausgehende Menge (s. Tabelle 1) als unvermeidbarer Überschuss bewertet werden (§ 5 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage 6 Zeile 15 DüV).

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 Düngerverordnung zu bestimmen. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Bei Anwendung dieses Düngemittel kann es zur Stickstofffestlegung im Boden oder im Substrat kommen. 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).

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, ab der 2. Fruchtfolgerotation). 3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren (maximal 5 Jahren) summiert werden. 4) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Mai.-Juli 2010) ohne MwSt. (0,70 €/kg N-anrechenbar, 0,71 €/kg P₂O₅, 0,61 €/kg K₂O, 0,08 €/kgCaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).