



Prüfzeugnis

RAL-GZ 246 PZ-Nr.: 9999-147966-03

NawaRo-Gärdünger

RAL-Gütesicherung
Nawaro-Gärprodukt
Chargenuntersuchung
Seite 1 von 3

Anlage Musterwald
(BGK-Nr.: 9999)
Behälter: Lager 2
Probenahme am 29.01.2017

Rechtsbestimmungen:

- Düngemittelverordnung
- Organischer NPK-Dünger flüssig
- hygienisch unbedenklich (§ 5 Düngemittelverordnung)

Regelwerke:

- NawaRo-Gärprodukt flüssig (Überwachungsverfahren RAL-GZ 246)
- Fremdüberwachung der BGK
- Grundwasserschutzgebiete⁵⁾ (geeignet für WSZ III)



Zeichengrundlage unter www.gz-nawaro-gaerprodukt.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,46-0,19-0,47 mit Spurennährstoffen
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen, tierischen Nebenprodukten

0,46 % N Gesamtstickstoff
0,23 % N verfügbarer Stickstoff
0,19 % P₂O₅ Gesamtphosphat
0,47 % K₂O Gesamtkaliumoxid
0,0024 % Zn Gesamtzink

Nettomasse und ggfl. Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:
Mustermann GmbH
Muster Allee 1
04567 Musterstadt

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft (80%), Gülle.

Nebenbestandteile:

0,23 % N Ammoniumstickstoff
0,08 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
0,04 % S Schwefel
4,91 % 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 Düngemittels sind die Sperrfristen der Düngeverordnung in den Wintermonaten zu beachten. Kein Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen der Anwendung und der Ernte der Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen beträgt.

Sonstige Angaben:

Hygieneanforderungen geprüft und eingehalten.
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Düngewert²⁾ 5,91 €/t 5,91 €/m³
Humuswert³⁾ 1,45 €/t 1,45 €/m³

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	4,68	4,68
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	2,31	2,31
Stickstoff organisch (N)	2,37	2,37
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	1,99	1,99
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	4,73	4,73
Magnesiumoxid ges.(MgO)	0,88	0,88
Schwefel gesamt (S)	0,42	0,42
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	3,06	3,06
pH-Wert		7,9
Salzgehalt	14,26	g/l
Organische Substanz	49,2	kg/t
Humus-C		9 kg/t
Rohdichte		1000 kg/m ³
Trockenmasse		6,8 %
Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft		0,9 kg/tFM

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



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

Köln, den 31.07.2017

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). ⁴⁾ Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). ⁵⁾ Ausgewiesen auf Grundlage der DVGW-BGK-Information vom 19.6.2013



RAL-GZ 246

Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 9999-147966-03

NawaRo-Gärdünger

Musterwald
(BGK-Nr.: 9999)

Seite 2 von 3

Behälter: Lager 2
Probenahme am 29.01.2017
Prüflabor BGK-Nr.: 135
Tgb-Nr.: 1234

Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: Mustermann GmbH

Probenehmer / -in: Manfred Muster
(BGK-Nr.: 500)

Prüflabor: Labor Musterwald
(BGK-Nr.: 135)
Laborverantwortlicher: Herr Muster

Probenahmedatum: 29.01.2017
Probeneingang im Labor: 30.01.2017

Beprobtes Erzeugnis: NawaRo-Gärprodukt flüssig

Produktionsmonat: Dezember
Behälter: Lager 2
Charge: Dez./Jan.

Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

Einsatzstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
73%	K1 Silomais (Ganzpflanze)
10%	D1 Rindergülle
10%	D2 Schweinegülle
5,0%	K3 Getreide (Ganzpflanze)
2,0%	K5 Gras, Grassilage

Hilfsstoffe

¹⁾ Einsatzstoffe gemäß Liste zulässiger Einsatzstoffe für die Herstellung gütegesicherter NawaRo-Gärprodukte der BGK (Dok. 246-007-1)

Bemerkung Probenehmer / -in:

Bemerkung Prüflabor:

Musterprüfzeugnis aus Medianwerten 2016; n = 161

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

Musterbach, den 31.07.2017

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	6,88	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	2,93	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	6,96	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,29	% TM
Schwefel (S)	0,62	% TM
Kupfer (Cu)	85,2	mg/kg TM
Zink (Zn)	354	mg/kg TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	2301	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	9	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	72,3	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,50	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	1000	g/l
Trockenmasse	6,80	% FM
Salzgehalt	14,3	g/l FM
pH-Wert	7,9	
Vergärungsgrad	290	mg/l FM
(Organische Säuren)		
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folie)	0,00	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad	0,0	
(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)	3,00	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,32	mg/kg TM
Chrom (Cr)	6,91	mg/kg TM
Nickel (Ni)	7,20	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,04	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		



RAL-GZ 246

Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 9999-147966-03



BGK-Nr.: 9999

NawaRo-Gärdünger (NawaRo-Gärprodukt flüssig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,47	4,68	4,68
Stickstoff löslich (N)	0,23	2,31	2,31
Stickstoff organisch (N)	0,24	2,37	2,37
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,20	1,99	1,99
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,47	4,73	4,73
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,09	0,88	0,88
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,31	3,06	3,06
Organische Substanz	4,92	49,2	49,2
Humus-C	0,86	8,55	8,55

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,06 und von TM in FM 14,7. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 1 und von t in m³ FM 1.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	50	2,34	2,34
Erstes Folgejahr*	10	0,47	0,47

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	1,99	1,99

*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 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		
jährlich	30	30	175	43
in drei Jahren ²⁾	89	89	524	129

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 140 kg/ha K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Kaliumoxid limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (420 kg/ha K₂O) kann mit 89 t bzw. 89 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

Kein Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen der Anwendung und der Ernte der Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen beträgt. 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 Schnee bedeckten 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).

Bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten.

1) Ermittelte 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 (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).