

Prüfzeugnis

Chargenuntersuchung

PZ-Nr.: 9999-190033-1

Anlage Musterwald
BGK-Nr.: 9999
Behälter: Lagerbehälter
Mustermann GmbH
Muster Allee 1
D 04567 Musterstadt



NawaRo-Gärdünger

Organischer Mehrnährstoffdünger

NawaRo-Gärprodukt flüssig

- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Effizient durch energetische und stoffliche Nutzung
- Enthält alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe
- Verwendung auf Grünland-, Feldfutterbau- und Ackerflächen
- Unterstützt die Humusreproduktion und mindert die Bodenerosion

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- NawaRo-Gärprodukt flüssig (RAL-GZ 246, Überwachungsverfahren)
- Düngemittelverordnung (DüMV)
- Wasserschutzgebiet (geeignet für Schutzzone III)
- Organischer NPK-Dünger
- hygienisch unbedenklich (§5 DüMV)



RAL-GZ 246

www.gz-nawaro-gaerprodukt.de

Eigenschaften

	Wert	Einheit
Trockenmasse	7,0	% FM
Rohdichte	1.010	kg/m ³
Organische Substanz	50	kg/t FM
Humus-C	9	kg/t FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,2	
C/N-Verhältnis	5	
Salzgehalt	15,2	g/l

Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen

Nährstoffgehalte

	kg/t FM	kg/m ³
Stickstoff, gesamt (N)	5,37	5,42
Stickstoff, löslich (NH ₄ -N, NO ₃ -N)	2,58	2,60
Stickstoff, organisch (N)	2,79	2,82
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	1,82	1,84
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	4,97	5,02
Schwefel, gesamt (S)	0,48	0,49
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,86	0,87
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,80	3,84
Wirtschaftsdünger tier. Herkunft (N)	1,20	1,21

Monetäre Bewertung

	€/t FM	€/m ³
Düngewert ¹	9,68	9,78
Humuswert ²	1,47	1,49

FM: Frischmasse

¹ Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2024, netto) (1,24 €/kg N (N-lös zzgl. 5% von N-org); 1,02 €/kg P₂O₅; 0,82 €/kg K₂O; 0,10 €/kg CaO).

² Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

Anlagen zum Prüfzeugnis

Anlage LW: Anwendung in der Landwirtschaft

Prüfzeugnis der BGK

Dieses Prüfzeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt. Grundlage sind die **Untersuchungsergebnisse der Probenahme vom 20.02.2024** (siehe Seite 3 'Untersuchung'). Die Anwendungsempfehlungen und Prüfungen berücksichtigen die relevanten Vorgaben der einschlägigen Rechtsbestimmungen/Regelwerke.

Weitere Informationen zum BGK-Prüfzeugnis sind im Merkblatt Prüfzeugnis (Dok. 246-010-2) und den Qualitätsanforderungen NawaRo-Gärprodukt (Dok. 246-006-1) enthalten.

Prüfgrundlagen für die Ausweisung 'Wasserschutzgebiet' ist die veröffentlichte DVGW-Information Gas/Wasser Nr. 20 'Gärproduktverwertung in Wasserschutzgebieten', 11/2022.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. ist die von RAL anerkannte Organisation zur Durchführung der Gütesicherung für die Warengruppe NawaRo-Gärprodukt.

Das Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.
Köln, den 08.05.2024

BGK

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Anlage Musterwald
BGK-Nr.: 9999
Behälter: Lagerbehälter
PZ-Nr.: 9999-190033-1



NawaRo-Gärdünger

Organischer NPK-Dünger flüssig 0,53-0,18-0,49 mit Spurennährstoffen
unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten, pflanzlichen Stoffen

0,53 % N Gesamtstickstoff
0,25 % N verfügbarer Stickstoff
0,18 % P₂O₅ Gesamtphosphat
0,49 % K₂O Gesamtkaliumoxid
0,0022 % Zn Zink

Nettomasse/Volumen: siehe Lieferschein

Inverkehrbringer:
Mustermann GmbH
Muster Allee 1
04567 Musterstadt



RAL-GZ 246

www.gz-nawaro-gaerprodukt.de

Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft (70%), Tierische Nebenprodukte [Gülle (Kat. 2 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009)]

Nebenbestandteile:

0,04 % Schwefel (S)
0,08 % Magnesium (MgO)
0,38 % Basisch wirksame Bestandteile (als CaO)
4,98 % Organische Substanz

Lagerung:

Lagerung nur in geeigneten und zugelassenen Behältern/Anlagen unter Berücksichtigung geltender Rechtsbestimmungen. Vor der Entnahme ausreichend durchmischen.

Anwendungshinweise und -vorgaben:

Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage Landwirtschaft. Die Empfehlungen der amtlichen Beratung sind vorrangig zu berücksichtigen. 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.

Untersuchung

Probenahme und Analytik



Anlage Musterwald
BGK-Nr.: 9999
Behälter: Lagerbehälter
PZ-Nr.: 9999-190033-1

NawaRo-Gärdünger

Allgemeine Angaben

Auftraggeber/-in:	Mustermann GmbH 04567 Musterstadt
Probenehmer/-in: (BGK-Nr.: 500)	Herr Manfred Muster (Notifiziertes Labor)
Prüflabor: (BGK-Nr.: 135)	Musterwald 78910 Musterbach
Verantwortliche/-r:	Herr Muster
Probenahmedatum:	20.02.2024
Probeneingang im Labor:	20.02.2024
Berichterstattung:	19.03.2024
Tagebuchnummer:	12345
Beprobtes Erzeugnis:	NawaRo-Gärprodukt flüssig
Produktionsmonat:	Januar
Untersuchte Charge:	
Prozessüberwachung:	geprüft und nicht beanstandet

Einsatzstoffe ¹

Anteil Bezeichnung

70% K1 Silomais (Ganzpflanze)
30% D1 Rindergülle (4 kg N/t FM)

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

Bemerkung Probenehmer/-in und Prüflabor:

Bemerkung Probenehmer/-in: Keine Bemerkung

Bemerkung Prüflabor: Medianprüfzeugnis mit Werten aus 2023, n = 125

Zusatzparameter:

Keine

Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	7,67	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	2,60	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	7,10	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,23	% TM
Schwefel, gesamt (S)	0,69	% TM
Kupfer, gesamt (Cu)	65,0	mg/kg TM
Zink, gesamt (Zn)	320	mg/kg TM
Ammonium, CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	2.600	mg/l FM
Nitrat, CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	20	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	71,2	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,43	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	1.010	g/l FM
Trockenmasse	7,0	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	15,20	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,2	
Vergärungsgrad (Org. Säuren)	199	mg/l FM
Fremdstoffe > 1mm, gesamt	0,000	% TM
- davon Glas	0,000	% TM
- davon Metall	0,000	% TM
- davon Folien	0,000	% TM
- davon Hartkunststoffe	0,000	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	cm ² /l
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimf. Samen / austriebf. Pfl.teile	0,0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
Geruchsbonitur	arttypisch unauffällig	
<u>Schwermetalle:</u>		
Blei (Pb)	3,0	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,34	mg/kg TM
Chrom (Cr)	6,3	mg/kg TM
Nickel (Ni)	8,1	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,03	mg/kg TM

FM: Frischmasse, TM: Trockenmasse,
[xx] BGK-Nr. des unterbeauftragten Prüflabors.

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 246-008-1) der RAL-Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt. Download im Internet unter www.gz-nawaro-gaerprodukt.de.

Anlage Musterwald
BGK-Nr.: 9999
Behälter: Lagerbehälter
PZ-Nr.: 9999-190033-1

NawaRo-Gärdünger

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	0,54	5,37	5,42
Stickstoff löslich (N)	0,26	2,58	2,60
Stickstoff organisch (N)	0,28	2,79	2,82
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,18	1,82	1,84
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,50	4,97	5,02
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,09	0,86	0,87
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,38	3,80	3,84
Organische Substanz	4,98	49,8	50,3
Humus-C	0,87	8,67	8,76

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,07 und umgekehrt von TM in FM 14,3. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 1,01 und umgekehrt von t in m³ FM 0,99.

Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Ackerland	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	60	3,22	3,25
Erstes Folgejahr ²	10	0,54	0,54

Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹	50	2,68	2,71
Erstes Folgejahr ²	10	0,54	0,54

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 60 % , bei Grünland 50 % von N-gesamt (DüV Anlage 3).

2) nach § 4 Abs.1 Nr.5 DüV anzurechnende Stickstoffnachlieferung in den Folgejahren der Gärproduktanwendung.

Tabelle 3: Gärproduktmengen und Düngewert

(Angaben in Frischmasse, Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Gärproduktmenge		Düngewert ¹	Humuswert ²
	t/ha	m ³ /ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	28	28	273	42
in 3 Jahren ³	85	84	818	125

Die Tabelle zeigt ein Beispiel 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 (140 kg/ha K₂O) kann mit 85 t/ha bzw. 84 m³/ha abgedeckt werden.

1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Jan. - März 2024, netto) 1,24 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch]; 1,02 €/kg P₂O₅; 0,82 €/kg K₂O; 0,10 €/kg CaO."

2) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert 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 Gehalt an Stickstoff
(gemäß § 2 Nr. 11 DüV > 1,5 % N)

Das Gärprodukt unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. Ackerland: Ernte der letzten Hauptfrucht bis 31.1.; Grünland 1.11. bis 31.1.). Ausnahmen nach § 6 Abs. 9 DüV sind möglich. Eine Düngung auf Grünland darf vom 1.9. bis zum Beginn der Sperrfrist mit bis zu 80 kg Nges/ha erfolgen.

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflicht sind die Gesamtgehalte der Nährstoffe (Tab. 1) und die nach Tabelle 2 verfügbaren Stickstoffgehalte zu berücksichtigen.

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. Das BGK-Merkblatt (Dok. GS-017-1, Download: www.kompost.de) enthält weitere Informationen.

Für ausgewiesene belastete Gebiete nach § 13 Abs. 2 DüV sind die strengeren Vorschriften der Bundes- bzw. jeweiligen Landesregierung zu beachten. Es gelten stets die weitergehenden wasserrechtlichen Vorgaben.

Anwendungsvorgaben

Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Keine 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. Einarbeitung auf unbestelltem Acker unmittelbar, spätestens innerhalb von 4h nach Aufbringungsbeginn (§ 6 Abs 1 DüV). Abstandregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 DüV). Bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten.