



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2019

PZ-Nr.: 3027-1901-012

Frischkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2019

Seite 1 von 2

Anlage Mechernich-Strempt
(BGK-Nr.: 3027)

Abfallwirtschaftszentrum

53894 Mechernich-Strempt

Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- Bioabfallverordnung
- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251) Überwachungsverfahren
- Düngemittelverordnung

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.



Zeichengrundlage unter
www.gz-kompost.de

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,17-0,50-1,04

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

1,17 % N Gesamtstickstoff

0,50 % P₂O₅ Gesamtphosphat

1,04 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Kreis Euskirchen - Tiefbauamt
Jülicher Ring 32
53879 Euskirchen

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (70%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

Nebenbestandteile:

0,46 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

29,1 % Organische Substanz

Lagerung und Anwendung:

Eine Lagerung im Freiland ist unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen möglich. Durchnässung, Abtragung und Auswaschung ist zu vermeiden, ansonsten trocken lagern. Wesentliche stoffliche Veränderungen sind nicht zu erwarten. Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anwendungsempfehlung. 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 bzw. Futtermittelgewinnung während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschichtigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen.

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	11,75	5,41
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,89	0,41
Stickstoff organisch (N)	10,86	5,00
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	5,02	2,31
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	10,47	4,81
Magnesiumoxid ges.(MgO)	4,65	2,14
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	23,4	10,8
pH-Wert		9,0
Salzgehalt		4,44 g/l
C/N-Verhältnis		14
Organische Substanz		291 kg/t
Humus-C		73 kg/t

Hygienisierend und biologisch stabilisierend behandelt gem. §2 BioAbfV

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Körnung	0-25 mm
Rohdichte	460 kg/m ³
Trockenmasse	61,2 %

Düngewert ²⁾	12,67 €/t
(im Anwendungsjahr)	5,83 €/m ³
Humuswert ³⁾	12,33 €/t
	5,67 €/m ³

Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

Anwendungsbereiche

Landwirtschaft

Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251). Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgüte-
gemeinschaft
Kompost e.V.

Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß §11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 07.01.2019

¹⁾ bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. ²⁾ Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2018) ohne MwSt. (0,81 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 0,74 €/kg P₂O₅; 0,61 €/kg K₂O; 0,06 €/kg CaO). ⁴⁾ Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Frischkompost, mittelkörnig :

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
05.12.2018	26	633	820933
05.12.2018	26	633	820927
05.12.2018	26	633	820923
19.09.2018	26	633	817307
19.09.2018	26	633	817308
19.09.2018	26	633	817306
13.06.2018	26	633	812845
13.06.2018	26	633	812844
21.03.2018	26	633	808836

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
70%	A1 Inhalt der Biotonne
30%	A2 Garten- und Parkabfälle

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost 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)	1,92	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,82	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,71	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,76	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	409	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	1	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	47,5	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,83	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	460	g/l
Wassergehalt	38,8	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,44	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	9,0	
Rottegrad (1-5)	5	(30°C)
Fremdstoffe > 2 mm gesamt	0,03	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,01	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,02	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,00	cm ² /l
Steine > 10 mm	0	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	52,4	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,48	mg/kg TM
Chrom (Cr)	22,4	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	30,8	mg/kg TM
Nickel (Ni)	16,0	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,09	mg/kg TM
Zink (Zn)	163	mg/kg TM

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

¹⁾ Einsatzstoffe gemäß Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte (Dok. GS-007-01).

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,18	11,8	5,41
Stickstoff löslich (N)	0,09	0,89	0,41
Stickstoff organisch (N)	1,09	10,9	5,00
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,50	5,02	2,31
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	1,05	10,5	4,81
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,47	4,65	2,14
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,34	23,4	10,8
Organische Substanz	29,1	291	134
Humus-C	7,25	72,5	33,4

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,61 und von TM in FM 1,63. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,46 und von t in m³ FM 2,17.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	8	0,89	0,41
Erstes Folgejahr*	4	0,47	0,22
Zweites Folgejahr*	3	0,35	0,16
Drittes Folgejahr*	3	0,35	0,16

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	5,02	2,31

*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 DüV anzurechnende Folgewirkung.

Tabelle 3: Mittlerer Dünge- und Humuswert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Produktmenge (FM)		Düngewert ^{3,6)}	Humuswert ⁴⁾
	t/ha	m ³ /ha		
jährlich	12	26	151	147
in 3 Jahren ²⁾	36	78	454	442

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 120 kg/ha N¹⁾, 60 kg/ha P₂O₅ und 140 kg/ha K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P₂O₅) kann mit 36 t bzw. 78 m³/ha Kompost gedeckt werden.

Anrechnung von Nährstoffen und Humus

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend 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. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung (CaO) weitgehend abgedeckt.

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 (gemäß § 2 Nr. 11 DüV >1,5% N)

Der Kompost unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. 15.Dezember bis 15.Januar).

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt. Aufgrund geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeiten des Stickstoffs kann für den Bilanzzeitraum von drei Jahren die Stickstoffanrechnung im Nährstoffvergleich bis auf 30 % reduziert werden. Dies erfolgt nach Vorgaben oder in Abstimmung mit der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV).

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 bzw. 49 t Frischmasse 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. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschichtigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten oder schneebedeckten Flächen. Die Ausbringung auf gefrorenem Boden nach § 5 Abs. 1 Satz 3 DüV ist zulässig (Voraussetzung: Pflanzendecke, keine Abschwemmung, Ausbringung zur Verhinderung von Bodenverdichtung). Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 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 Komposte 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 des verfügbaren Stickstoff, jedoch mindestens 5% 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 (Okt. - Dez. 2018) ohne MwSt. (0,81 €/kg N-anrechenbar, 0,74 €/kg P₂O₅, 0,61 €/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).