



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2020

PZ-Nr.: 1016-2001-020

CUX-Frischkompost**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2020

Seite 1 von 2

Anlage Sandstedt**(BGK-Nr.: 1016)**

Sandstedter Moor 10

27628 Sandstedt

Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- Bioabfallverordnung Frischkompost (mittelkörnig)
Überwachungsverfahren (RAL-GZ 251)
- Düngemittelverordnung

Zeichengrundlage unter
www.gz-kompost.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

Aus Platzgründen ist die vollständige
düngerechtliche Kennzeichnung in der
Anlage "Kennzeichnung" zum Prüfzeugnis
enthalten

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	8,72	5,49
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,28	0,18
Stickstoff organisch (N)	8,44	5,31
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	3,80	2,40
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	5,97	3,76
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,97	1,87
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	31,6	19,9
pH-Wert	8,5	
Salzgehalt	5,10 g/l	
C/N-Verhältnis	16	
Organische Substanz	241 kg/t	
Humus-C	60 kg/t	

Anwendungsbereiche

Landwirtschaft

Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW

Hygienisierend und biologisch stabilisierend
behandelt gem. §2 BioAbfV
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen
Pflanzenteilen

Körnung	0-25 mm
Rohdichte	630 kg/m ³
Trockenmasse	61,8 %

Düngewert ²⁾	8,56 €/t
(im Anwendungsjahr)	5,40 €/m ³
Humuswert ³⁾	10,23 €/t
	6,44 €/m ³

Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	0,21 kg/t FM
---	--------------

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 13.01.2020

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. 2019) ohne MwSt. (0,76 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 0,64 €/kg P₂O₅; 0,62 €/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).



RAL-GZ 251

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Anlage zum PZ-Nr.: 1016-2001-020

CUX-Frischkompost



BGK-Nr.: 1016

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 0,87-0,38-0,59

unter Verwendung von organischen Abfällen, tierischen Nebenprodukten

0,87 % N Gesamtstickstoff

0,38 % P_2O_5 Gesamtphosphat

0,59 % K_2O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Grube Land- und Umwelttechnik
GmbH & Co. KG
Sandstedter Moor 10
27628 Sandstedt

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (94%), Tierische Nebenprodukte (Festmist (Kat. 2 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009), Eierschalen, Eierrückstände [Kat. 3 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009])

Nebenbestandteile:

0,29 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

3,16 % CaO Basisch wirksame Bestandteile

24,1 % 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: 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. Bei Lagerung, Transport und Ausbringung sind notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme durch Nutztiere zu vermeiden. Keine Mischung mit Futtermitteln. 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.



RAL-GZ 251

Datenübersicht

PZ-Nr.: 1016-2001-020

CUX-Frischkompost

RAL-Gütesicherung Kompost
Jahreszeugnis 2020

Seite 2 von 2

Anlage Sandstedt
(BGK-Nr.: 1016)Sandstedter Moor 10
27628 Sandstedt

Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
15.10.2019	27	472	DK 1901849
20.08.2019	27	472	DK 1901745
30.04.2019	27	472	DK 1901330
12.02.2019	27	472	DK 1900384

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
94%	A1 Inhalt der Biotonne
3,0%	D5 Schweinefestmist (7kg N/t FM)
3,0%	B23 Eierschalen, Eierrückstände

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.

Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,41	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,62	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	0,97	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,48	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	174	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	2	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	39,0	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,11	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	630	g/l
Wassergehalt	38,2	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	5,10	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,5	
Rottegrad (1-5)	3	(46°C)
Fremdstoffe > 2 mm gesamt	0,02	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	< 0,01	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,015	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,00	cm ² /l
Steine > 10 mm	0,12	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	18,5	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,27	mg/kg TM
Chrom (Cr)	16,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	33,5	mg/kg TM
Nickel (Ni)	6,15	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,05	mg/kg TM
Zink (Zn)	131	mg/kg TM

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 251-008-1) der RAL-Gütesicherung Kompost. Download unter www.gz-kompost.de

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)	0,87	8,72	5,49
Stickstoff löslich (N)	0,03	0,28	0,18
Stickstoff organisch (N)	0,84	8,44	5,31
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,38	3,80	2,40
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,60	5,97	3,76
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,30	2,97	1,87
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,16	31,6	19,9
Organische Substanz	24,1	241	152
Humus-C	6,02	60,2	37,9

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,61 und von TM in FM 1,61. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,63 und von t in m³ FM 1,59.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	5	0,44	0,27
Erstes Folgejahr*	4	0,35	0,22
Zweites Folgejahr*	3	0,26	0,16
Drittes Folgejahr*	3	0,26	0,16

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	3,80	2,40

*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	€ / ha	€ / ha
jährlich	16	25	135	161
in 3 Jahren ²⁾	47	75	405	484

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 47 t bzw. 75 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)

- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff (gemäß § 2 Nr. 11 DüV <1,5% N)

Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 15.Dezember bis 15.Januar) gilt nicht.

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. Bei Lagerung, Transport und Ausbringung sind notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme durch Nutztiere zu vermeiden. 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. 2019) ohne MwSt. (0,76 €/kg N-anrechenbar, 0,64 €/kg P₂O₅, 0,62 €/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).