



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2021

PZ-Nr.: 1016-2101-088

CUX-Frischkompost

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2021

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

siehe folgende Seite

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

| | kg/t | kg/m ³ |
|--|----------|-------------------|
| Stickstoff gesamt (N) | 10,81 | 7,33 |
| Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N) | 0,81 | 0,55 |
| Stickstoff organisch (N) | 10,00 | 6,78 |
| Phosphat gesamt (P ₂ O ₅) | 4,48 | 3,03 |
| Kaliumoxid gesamt (K ₂ O) | 6,76 | 4,58 |
| Magnesiumoxid ges.(MgO) | 2,84 | 1,92 |
| Basisch wirks. Stoffe (CaO) | 51,1 | 34,6 |
| pH-Wert | 7,8 | |
| Salzgehalt | 6,24 g/l | |
| C/N-Verhältnis | 12 | |
| Organische Substanz | 231 kg/t | |
| Humus-C | 58 kg/t | |

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

| | |
|---|-----------------------|
| Körnung | 0-25 mm |
| Rohdichte | 678 kg/m ³ |
| Trockenmasse | 71,8 % |
| Düngewert ²⁾ | 10,39 €/t |
| (im Anwendungsjahr) | 7,04 €/m ³ |
| Humuswert ³⁾ | 9,79 €/t |
| | 6,64 €/m ³ |
| Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft | 0,21 kg/t FM |

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 18.01.2021

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. (0,67 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 0,55 €/kg P₂O₅; 0,59 €/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.: 1016-2101-088

CUX-Frischkompost



BGK-Nr.: 1016

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,08-0,44-0,67

unter Verwendung von organischen Abfällen, tierischen Nebenprodukten

1,08 % N Gesamtstickstoff

0,44 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,67 % K₂O 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, Eiterrückstände [Kat. 3 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009])

Nebenbestandteile:

0,28 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

5,11 % CaO Basisch wirksame Bestandteile

23,1 % Organische Substanz

0,21 % Na Natrium

0,18 % Na wasserlösliches Natrium

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 Düngerverordnung 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. 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 mehrschnittigen 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.: 1016-2101-088

CUX-Frischkompost

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2021

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 |
|----------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| 07.10.2020 | 26 | 548 | 772904 |
| 02.07.2020 | 26 | 548 | 767677 |
| 21.04.2020 | 26 | 548 | 763865 |
| 17.12.2019 | 27 | 472 | DK 1901989 |

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**Pflanzennährstoffe

| | |
|--|-------------|
| Stickstoff, gesamt (N) | 1,50 % TM |
| Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅) | 0,62 % TM |
| Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O) | 0,94 % TM |
| Magnesiumoxid, gesamt (MgO) | 0,40 % TM |
| Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N) | 548 mg/l FM |
| Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N) | 1 mg/l FM |

Bodenverbesserung

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Organische Substanz | 32,2 % TM |
| Basisch wirks. Bestandteile (CaO) | 7,12 % TM |

Physikalische Parameter

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Rohdichte | 678 g/l |
| Wassergehalt | 28,2 % FM |
| Salzgehalt (Extr. 1:5) | 6,24 g/l FM |
| pH-Wert (H ₂ O) | 7,8 |
| Rottegrad (1-5) | 3 (44°C) |
| Fremdstoffe > 2 mm gesamt | 0,040 % TM |
| - verformbare Kunststoffe (Folien) | 0,000 % TM |
| - sonstige Fremdstoffe | 0,040 % TM |
| Verunreinigungsgrad (Flächensumme) | 4,60 cm ² /l |
| Steine > 10 mm | 0 % TM |

Biologische Parameter/Hygiene

| | |
|---|-------------------|
| Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile | 0 je l FM |
| Salmonellen | nicht nachweisbar |

Schwermetalle

| | |
|------------------|---------------|
| Blei (Pb) | 16,4 mg/kg TM |
| Cadmium (Cd) | 0,25 mg/kg TM |
| Chrom (Cr) | 10,2 mg/kg TM |
| Kupfer (Cu) | 31,7 mg/kg TM |
| Nickel (Ni) | 4,87 mg/kg TM |
| Quecksilber (Hg) | 0,05 mg/kg TM |
| Zink (Zn) | 132 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).



RAL-GZ 251

Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 1016-2101-088



BGK-Nr.: 1016

CUX-Frischkompost

(Frischkompost mittelkörnig)

Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung

(Angaben in der Frischmasse)

| Inhaltsstoff | % | kg/t | kg/m ³ |
|--|------|------|-------------------|
| Stickstoff gesamt (N) | 1,08 | 10,8 | 7,33 |
| Stickstoff löslich (N) | 0,08 | 0,81 | 0,55 |
| Stickstoff organisch (N) | 1,00 | 10,0 | 6,78 |
| Phosphat gesamt (P ₂ O ₅) | 0,45 | 4,48 | 3,03 |
| Kaliumoxid gesamt (K ₂ O) | 0,68 | 6,76 | 4,58 |
| Magnesiumoxid gesamt (MgO) | 0,28 | 2,84 | 1,92 |
| Bas. wirks. Bestandteile (CaO) | 5,11 | 51,1 | 34,6 |
| Organische Substanz | 23,1 | 231 | 157 |
| Humus-C | 5,76 | 57,6 | 39,0 |

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,71 und von TM in FM 1,39. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,68 und von t in m³ FM 1,48.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

| Stickstoff (N) | % von N _{ges} | kg/t | kg/m ³ |
|------------------------------|---------------------------|------|-------------------|
| Anwendungsjahr ¹⁾ | 7 | 0,81 | 0,55 |
| Erstes Folgejahr* | 4 | 0,43 | 0,29 |
| Zweites Folgejahr* | 3 | 0,32 | 0,22 |
| Drittes Folgejahr* | 3 | 0,32 | 0,22 |

| Phosphat (P ₂ O ₅) | % von P _{ges} | kg/t | kg/m ³ |
|--|---------------------------|------|-------------------|
| Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾ | 100 | 4,48 | 3,03 |

*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 | 13 | 20 | 139 | 131 |
| in 3 Jahren ²⁾ | 40 | 59 | 418 | 394 |

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 40 t bzw. 59 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 und >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. 1.Dezember bis 15.Januar).

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflichten (§ 10 Abs. 2) sind die Gesamtgehalte der aufgebrauchten Nährstoffe und die verfügbaren Stickstoffgehalte (Tabelle 1) 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.

Für ausgewiesene belastete Gebiete gelten zusätzlich bundesweite und landesspezifische Vorgaben. Aufgrund wesentlicher Stickstoffgehalte sind in nitratbelasteten Gebieten für diesen Kompost verlängerte Sperrzeiten zu beachten.

Anwendungsvorgaben

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 42 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 mehrschnittigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. 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 (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. (0,67 €/kg N-anrechenbar, 0,55 €/kg P₂O₅, 0,59 €/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).