



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2018

PZ-Nr.: 6005-1801-007

Frischkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2018

Seite 1 von 2

Anlage Würzburg

(BGK-Nr.: 6005)

Kitzinger Straße 60

97076 Würzburg

Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung
(VO(EG) Nr.889/2008, Anhang I)

Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)
Überwachungsverfahren
- EU-Umweltzeichen
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)
- Betriebsmittel für den Ökolandbau
(FiBL-Nr.: 125717)



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

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	11,78	6,42
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,95	0,52
Stickstoff organisch (N)	10,83	5,90
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	5,20	2,83
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	10,88	5,93
Magnesiumoxid ges.(MgO)	6,24	3,40
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	47,8	26,1
pH-Wert	8,7	
Salzgehalt	6,81 g/l	
C/N-Verhältnis	15	
Organische Substanz	301 kg/t	
Humus-C	75 kg/t	

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

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

Körnung	0-20 mm	
Rohdichte	545 kg/m ³	
Trockenmasse	69,3 %	
Düngewert ²⁾	13,47 €/t	
(im Anwendungsjahr)	7,34 €/m ³	
Humuswert ³⁾	12,75 €/t	
	6,95 €/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.



Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

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

Köln, den 08.01.2018

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. 2017) ohne MwSt. (0,68 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 0,63 €/kg P₂O₅; 0,58 €/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.: 6005-1801-007 Frischkompost (mittelkörnig)



BGK-Nr.: 6005

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,17-0,51-1,08

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

1,17 % N Gesamtstickstoff

0,09 % N verfügbarer Stickstoff

0,51 % P₂O₅ Gesamtphosphat

1,08 % K₂O Gesamtkaliumoxid

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Kompostwerk Würzburg GmbH

("KWG")

Kitzinger Straße 60

97076 Würzburg

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (90%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

Nebenbestandteile:

0,62 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

4,78 % CaO Basisch wirksame Bestandteile

30,1 % Organische Substanz

0,32 % Na Natrium

0,23 % 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

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

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.: 6005-1801-007

Frischkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost
Jahreszeugnis 2018

Seite 2 von 2

Anlage Würzburg
(BGK-Nr.: 6005)Kitzinger Straße 60
97076 Würzburg

Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
27.11.2017	39	573	1-589-2017
19.09.2017	39	573	1-448-2017
20.07.2017	39	573	1-347-2017
20.07.2017	39	573	1-346-2017
30.05.2017	39	573	1-253-2017
30.05.2017	39	573	1-252-2017
03.04.2017	39	573	1-158-2017
03.04.2017	39	573	1-157-2017
01.02.2017	39	573	1-052-2017

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
90%	A1 Inhalt der Biotonne
10%	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)	1,70	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,75	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,57	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,90	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	514	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	3	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	43,4	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	6,90	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	545	g/l
Wassergehalt	30,7	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	6,81	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,7	
Rottegrad (1-5)	3	(43°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,06	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,06	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	2,0	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)	20,9	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg TM
Chrom (Cr)	23,6	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	42,6	mg/kg TM
Nickel (Ni)	15,7	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,07	mg/kg TM
Zink (Zn)	143	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).

Frischkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 6005

Tabelle 1: Daten zur Düngerechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,18	11,8	6,42
Stickstoff löslich ¹⁾ (N)	0,09	0,95	0,52
Stickstoff organisch (N)	1,09	10,8	5,90
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,52	5,20	2,83
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	1,09	10,9	5,93
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,62	6,24	3,40
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	4,78	47,8	26,1
Organische Substanz	30,1	301	164
Humus-C	7,50	75,0	40,9

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,69 und von TM in FM 1,44. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,55 und von t in m³ FM 1,83.

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	0,95	0,52
Erstes Folgejahr*	4	0,47	0,26
Zweites Folgejahr*	3	0,35	0,19
Drittes Folgejahr*	3	0,35	0,19

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	5,20	2,83

*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	12	21	155	147
alle 3 Jahre ²⁾	35	64	466	442

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 60 kg/ha P₂O₅ zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P₂O₅) kann mit 35 t bzw. 64 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 Verfügbarkeit kann der im Bilanzzeitraum von 3 Jahren organisch gebundene Stickstoff in Anlage 5 Tabellenzeile 11 DüV in Abzug gebracht werden. Dies erfolgt in Abstimmung oder nach Vorgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV). Hierzu können Werte aus Tabelle 2 berücksichtigt werden.

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. 43 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 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 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 an verfügbarem 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. 2017) ohne MwSt. (0,68 €/kg N-anrechenbar, 0,63 €/kg P₂O₅, 0,58 €/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).

30 t TM = 79 m³/ha/3 Jahr

20 t TM = 52 m³/ha/3 Jahr