



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2019

PZ-Nr.: 3047-1901-009

Frischkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2019

Seite 1 von 2

Anlage Würselen (AWA)

(BGK-Nr.: 3047)

Am Weiweg 40

52146 Würselen

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

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)	13,75	7,84
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	0,84	0,48
Stickstoff organisch (N)	12,91	7,36
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	6,91	3,94
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	11,26	6,42
Magnesiumoxid ges.(MgO)	5,61	3,20
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	36,1	20,6
pH-Wert	9,0	
Salzgehalt	6,60 g/l	
C/N-Verhältnis	13	
Organische Substanz	310 kg/t	
Humus-C	77 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	0-10 mm
Rohdichte	570 kg/m ³
Trockenmasse	70,2 %

Düngewert ²⁾	15,35 €/t
(im Anwendungsjahr)	8,75 €/m ³
Humuswert ³⁾	13,13 €/t
	7,48 €/m ³

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 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).



RAL-GZ 251

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung Anlage zum PZ-Nr.: 3047-1901-009 Frischkompost (feinkörnig)



BGK-Nr.: 3047

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,37-0,69-1,12 mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

1,37 % N Gesamtstickstoff
0,69 % P_2O_5 Gesamtphosphat
1,12 % K_2O Gesamtkaliumoxid
0,018 % Zn Gesamtzink
0,77 % Fe Eisen

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

gabco Kompostierung GmbH
Werner-von Siemens-Str. 21
52477 Alsdorf

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen
(95%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

Nebenbestandteile:

0,56 % MgO Gesamtmagnesiumoxid
3,61 % CaO Basisch wirksame Bestandteile
31,0 % Organische Substanz
0,21 % S Schwefel

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. 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.: 3047-1901-009

Frischkompost (feinkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost
Jahreszeugnis 2019**

Seite 2 von 2

**Anlage Würselen (AWA)
(BGK-Nr.: 3047)**Am Weiweg 40
52146 Würselen

Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
28.11.2018	26	607	820528
29.10.2018	26	607	819178
25.09.2018	26	607	817631
24.07.2018	26	607	814783
26.06.2018	26	607	813507
22.05.2018	26	607	811844
17.04.2018	26	607	810214
27.03.2018	26	607	809080
06.02.2018	26	607	803317
23.01.2018	26	607	916864

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
95%	A1 Inhalt der Biotonne
5,0%	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)	1,96	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,98	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,60	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,80	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	475	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	3	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	44,2	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,15	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	570	g/l
Wassergehalt	29,8	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	6,60	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	9,0	
Rottegrad (1-5)	4	(30,5°C)
Fremdstoffe > 2 mm gesamt	0,10	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,1	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	3,00	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)	41,6	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,82	mg/kg TM
Chrom (Cr)	24,6	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	55,2	mg/kg TM
Nickel (Ni)	14,0	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,11	mg/kg TM
Zink (Zn)	262	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)	1,37	13,7	7,84
Stickstoff löslich (N)	0,08	0,84	0,48
Stickstoff organisch (N)	1,29	12,9	7,36
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,69	6,91	3,94
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	1,13	11,3	6,42
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,56	5,61	3,20
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,61	36,1	20,6
Organische Substanz	31,0	310	177
Humus-C	7,72	77,2	44,0

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,7 und von TM in FM 1,42. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,57 und von t in m³ FM 1,75.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	6	0,84	0,48
Erstes Folgejahr*	4	0,55	0,31
Zweites Folgejahr*	3	0,41	0,24
Drittes Folgejahr*	3	0,41	0,24

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	6,91	3,94

*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	9	15	133	114
in 3 Jahren ²⁾	26	46	400	342

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 26 t bzw. 46 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. 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 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).