



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2011

PZ-Nr.: 3033-1101-013

## Frischkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2011

Seite 1 von 2

Anlage

Olpe

(BGK-Nr.: 3033)

### Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung

### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
(Überwachungsverfahren)
- EU-Umweltzeichen  
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

### Warendeklaration der RAL-Gütesicherung<sup>1)</sup>

#### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	10,06	4,11
Stickstoff löslich (N)	0,66	0,27
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>2)</sup>	1,13	0,46
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4,90	2,00
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	8,54	3,48
Magnesiumoxid ges.(MgO)	6,02	2,46
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	22,3	9,10
pH-Wert	6,5	
Salzgehalt	5,94 g/l	
C/N-Verhältnis	22	
Organische Substanz	384 kg/t	
Humus-C	96 kg/t	

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

Hygieneanforderungen eingehalten  
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Körnung	0-10 mm	
Rohdichte	408 kg/m <sup>3</sup>	
Trockenmasse	66,2 %	
Düngewert <sup>3)</sup>	12,69 €/t	5,18 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>4)</sup>	16,28 €/t	6,64 €/m <sup>3</sup>

#### 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 18.01.2011

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Im Anwendungsjahr angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch). 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Aug.-Okt. 2010) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar; 0,87 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,64 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,09 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasbaus).



RAL-GZ 251

# Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Anlage zum PZ-Nr.: 3033-1101-013

## Frischkompost (feinkörnig)



Jahreszeugnis 2011  
Mittelwerte (Median)  
Anlage Olpe, BGK-Nr.: 3033

## Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

### **Organischer NPK-Dünger 1,00-0,48-0,85 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen  
aus Garten- und Landschaftsbau

1,00 % N Gesamtstickstoff  
0,48 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,85 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
0,014 % Zn Gesamtzink  
1,05 % Fe Eisen

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

#### **Hersteller/Inverkehrbringer:**

Olper Entsorgungszentrum  
GmbH & Co. KG  
Alte Scheune  
57462 Olpe

#### **Ausgangsstoffe:**

Organischer Abfall pflanzlicher und tierischer Herkunft aus  
getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (95%),  
Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

#### **Nebenbestandteile:**

0,60 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
38,4 % Organische Substanz  
0,16 % Na Natrium  
0,11 % 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:  
Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen  
Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten  
Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der  
Ausbringung verboten. Eine Anwendung auf Dauergrünlandflächen  
ist nicht zulässig.



RAL-GZ 251

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 3033-1101-013

## Frischkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost  
Jahreszeugnis 2011

Seite 2 von 2

Anlage  
Olpe  
(BGK-Nr.: 3033)

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
11.12.2010	94	655	10-099356
19.11.2010	94	655	10-099330
05.11.2010	44	655	A-197135-10-Ro
10.09.2010	94	655	10-099273
27.08.2010	94	655	10-099253
18.06.2010	44	655	A-192114-10-Ro
07.05.2010	44	655	A-190748-10-Ro
19.03.2010	94	655	10-099055
05.02.2010	94	655	10-099019

### Ausgangsstoffe<sup>1)</sup>

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)	1,52	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,74	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,29	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,91	% TM
Ammonium löslich (NH <sub>4</sub> -N)	271	mg/l FM
Nitrat löslich (NO <sub>3</sub> -N)	0	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	58,0	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,37	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	408	g/l
Wassergehalt	33,8	% FM
Salzgehalt	5,94	g/l FM
pH-Wert	6,5	
Rottegrad (1-5)	1	(68 °C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,08	% TM
davon Glas	0,01	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	nicht ermittelt	
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	39,8	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,46	mg/kg TM
Chrom (Cr)	27,6	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	59,8	mg/kg TM
Nickel (Ni)	23,7	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,10	mg/kg TM
Zink (Zn)	220	mg/kg TM

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

<sup>1)</sup> Ausgangsstoffe gemäß Liste zulässiger Ausgangsstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte der BGK.



RAL-GZ 251

# Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 3033-1101-013



Jahreszeugnis 2011  
Mittelwerte (Median)  
Anlage Olpe, BGK-Nr.: 3033

## Frischkompost (feinkörnig)

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	1,01	10,1	4,11
Stickstoff löslich (N)	0,07	0,66	0,27
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung <sup>1)</sup>	0,11	1,13	0,46
- bei regelmäßiger Anwendung <sup>2)</sup>	0,30	3,01	1,23
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,49	4,90	2,00
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,85	8,54	3,48
Magnesiumoxid (MgO)	0,60	6,02	2,46
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,23	22,3	9,10
Organische Substanz	38,4	384	157
Humus-C	9,58	95,8	39,1

**Tabelle 2: Kalkulationswerte für Aufwandmengen<sup>3)</sup>**(hier: Orientierung am Bedarf an P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Angaben gerundet)

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	Aufwand- menge	Damit verbundene Mengen an			
		N <sup>1)</sup> (kg/ha)	N <sup>2)</sup> (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)	CaO (kg/ha)
10	2,0 t/ha 5,0 m <sup>3</sup> /ha	2,3	6,2	17	46
30	6,1 t/ha 15 m <sup>3</sup> /ha	6,9	18	52	137
50	10 t/ha 25 m <sup>3</sup> /ha	12	31	87	228

Die Tabelle weist aus, welche Menge Kompost erforderlich ist, um 10, 30 bzw. 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> auszubringen. Spalten 3 bis 6 zeigen damit verbundene Mengen an Pflanzennährstoffen.

**Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge		Düngewert <sup>4)</sup>		Humuswert <sup>5)</sup> €/ha
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€/ha <sup>1)</sup>	€/ha <sup>2)</sup>	
jährlich	12	30	155	175	199
alle 3 Jahre	37	90	466	524	598

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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 37 t bzw. 90 m<sup>3</sup>/ha Kompost gedeckt werden.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 1 zeigt die Anrechenbarkeit bei erstmaliger<sup>1)</sup> und bei regelmäßiger<sup>2)</sup> Anwendung.

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe (Kalk) sind zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung weitgehend abgedeckt.

Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusreproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

**Angaben nach Düngeverordnung**

Nach Düngeverordnung (DüV) handelt es sich um einen Dünger

- mit wesentlichen Gehalten an Pflanzennährstoffen (gemäß § 2, Nr. 10 DüV, >1,5 % N oder > 0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i. d. TM)
- ohne wesentlichen Gehalt an verfügbarem Stickstoff (gemäß § 2, Nr. 11 DüV, <1,5 % N oder weniger als 10 % N-löslich)

Der Kompost unterliegt nicht der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 4 Abs. 5 DüV.

Beim Nährstoffvergleich nach § 5 DüV werden die Gesamtgehalte der Nährstoffe zugrunde gelegt. In Abstimmung mit den nach Landesrecht zuständigen Stellen kann für Stickstoff die über N-anrechenbar hinausgehende Menge (s. Tabelle 1) als unvermeidbarer Überschuss bewertet werden (§ 5 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage 6 Zeile 15 DüV).

Zeitpunkt und Menge der Düngung sind so zu wählen, dass verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Nährstoffbedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30,0 t Trockenmasse bzw. 45 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. Eine Anwendung auf Dauergrünlandflächen ist nicht zulässig. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder durchgängig höher als 5 cm Schnee bedeckten Flächen. Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 6 und 7 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).

1) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch). 2) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei regelmäßiger Anwendung (N-löslich zzgl. 25% von N-organisch, ab der 2. Fruchtfolgerotation). 3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren (maximal 5 Jahren) summiert werden. 4) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Aug.-Okt. 2010) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar, 0,87 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,64 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,09 €/kg CaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Alternative Kosten eines humusmehrenden Ackergrasanbaus).