



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2017

PZ-Nr.: 1006-1701-015

## Fertigkompost (feinkörnig)

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2017

Seite 1 von 2

#### Anlage Ganderkesee

(BGK-Nr.: 1006)

Weststr. 10

27777 Ganderkesee

### 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

#### **Organischer NPK-Dünger 0,68-0,24-0,41 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus Garten- und Landschaftsbau, pflanzlichen Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau, Pilzkultursubstraten, pflanzlichen Stoffen (Reet), tierischen Nebenprodukten

0,68 % N Gesamtstickstoff

0,24 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat0,41 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

0,38 % Fe Eisen

0,01 % Mn Mangan

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

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

[k]nord GmbH  
Weststr. 10  
27777 Ganderkesee

#### **Ausgangsstoffe:**

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (96%), Abgetragene Substrate aus der Speisepilzherstellung, Reet, Tierische Nebenprodukte(Festmist)

#### **Nebenbestandteile:**

0,22 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

20,2 % 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.

### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	6,83	4,47
Stickstoff organisch (N)	6,68	4,37
Stickstoff löslich (N)	0,15	0,10
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>2)</sup>	0,48	0,32
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,41	1,58
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	4,13	2,70
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,22	1,46
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	13,7	9,00

pH-Wert	8,0
Salzgehalt	2,28 g/l
C/N-Verhältnis	17
Organische Substanz	202 kg/t
Humus-C	60 kg/t

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

Körnung	0-10 mm
Rohdichte	655 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	63,5 %
Düngewert <sup>3)</sup>	5,48 €/t 3,59 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>4)</sup>	10,15 €/t 6,65 €/m <sup>3</sup>
Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	0,05 kg/t FM

### Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung  
Geeignet als Mischkomponente für  
Erden und Substrate

### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft  
Landschaftsbau  
Erdenwerke

### Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW  
Landschaftsbau: siehe Anlage LB

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 05.01.2017

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 (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar; 0,62 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,56 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,1 €/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

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 1006-1701-015

## Fertigkompost (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2017

Seite 2 von 2

Anlage Ganderkesee

(BGK-Nr.: 1006)

Weststr. 10

27777 Ganderkesee

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
11.02.2016	252	505	142/16
05.02.2015	252	505	150/15
19.03.2014	252	505	195/14
14.05.2013	91	774	132119

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

Anteil	Bezeichnung
80%	A2 Garten- und Parkabfälle
13%	H1 Pflanzliche Stoffe aus dem Gartenbau
3%	A3 Friedhofsabfälle
2%	B9 Pilzkultursubstrate
1%	H7 Reet
1%	D9 Pferdemist (5kg N/t FM)

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

### Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Fertigkompost 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)	1,08	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,38	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,65	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,35	% TM
Ammonium löslich (NH <sub>4</sub> -N)	88	mg/l FM
Nitrat löslich (NO <sub>3</sub> -N)	10	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	815	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	2342	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	31,8	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,16	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	655	g/l
Wassergehalt	36,5	% FM
Salzgehalt	2,28	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,0	
Rottegrad (1-5)	5	(29°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,02	% TM
davon Glas	0,02	% TM
davon verformbare Kunststoffe	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,3	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0%	TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	112	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	122	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	17,3	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,35	mg/kg TM
Chrom (Cr)	13,6	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	21,2	mg/kg TM
Nickel (Ni)	4,85	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	124	mg/kg TM

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

<sup>1)</sup> Einsatzstoffe gemäß Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte (Dok. GS-007-1).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 1006-1701-015

## Fertigkompost (feinkörnig)



BGK-Nr.: 1006

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,68	6,83	4,47
Stickstoff organisch (N)	0,67	6,68	4,37
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,15	0,10
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung <sup>1)</sup>	0,05	0,48	0,32
- bei regelmäßiger Anwendung <sup>2)</sup>	0,18	1,82	1,19
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,24	2,41	1,58
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,41	4,13	2,70
Magnesiumoxid (MgO)	0,22	2,22	1,46
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,37	13,7	9,00
Organische Substanz	20,2	202	132
Humus-C	5,97	59,7	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	4,1 t/ha 6,3 m <sup>3</sup> /ha	2,0	7,5	17	57
30	12 t/ha 19 m <sup>3</sup> /ha	6,0	23	51	171
50	21 t/ha 32 m <sup>3</sup> /ha	10	38	86	285

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.

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,63 und von TM in FM 1,57. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,66 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,53.

**Tabelle 3: Aufwandmengen und Düngewert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert <sup>4)</sup>		Humuswert <sup>5)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€/ha <sup>1)</sup>	€/ha <sup>2)</sup>	€/ha
jährlich	16	24	86	99	160
für 3 Jahre	47	72	259	297	480

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 120 kg N<sup>1)</sup>, 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 140 kg K<sub>2</sub>O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist die zulässige Höchstmenge nach BioAbfV limitierend. Sie ist erreicht, wenn 47 t bzw. 72 m<sup>3</sup>/ha Kompost ausgebracht 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 humusproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

**Angaben nach Düngeverordnung**

Nach Düngeverordnung (DüV) handelt es sich um einen Dünger

- ohne wesentlichen Gehalt 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 verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Nährstoffbedarf entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 47 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen ist zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. 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 Bewirtschaftler der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV). Das Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Bewirtschafters" enthält weitere Informationen<sup>6)</sup>.

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 (Okt.-Dez. 2016) ohne MwSt. (0,61 €/kg N-anrechenbar, 0,62 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,56 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,1 €/kgCaO). 5) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 6) Abzurufen unter [www.kompost.de](http://www.kompost.de) im Downloadbereich der Gütesicherung.



RAL-GZ 251

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 1006-1701-015



## Fertigkompost (feinkörnig)

BGK-Nr.: 1006

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,68	6,83	4,47
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,15	0,10
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,05	0,48	0,32
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,24	2,41	1,58
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,41	4,13	2,70
Magnesiumoxid (MgO)	0,22	2,22	1,46
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,37	13,7	9,00
Organische Substanz	20,2	202	132
Humus-C	5,97	59,7	39,1

**Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen**

(für nährstoffarme Böden Gehaltsstufe A und B nach VDLUFA)

Anwendungszweck	Bindige Böden		Nichtbindige Böden	
	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>
<b>Baumaßnahmen, Neuanlagen</b>				
Strapazierrasen, Rekultivierung	24	37	24	37
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	12	19	12	19
Gehölze, Stauden	8	13	6	9
Extensivbegrünung	3	5	3	5
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	2 - 12	3 - 18	2 - 12	3 - 18

Die Empfehlungen entsprechen den „Qualitätsanforderungen und Anwendungsempfehlungen für organische Mulchstoffe und Kompost im Landschaftsbau“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) und berücksichtigen die Landschaftsbau-Fachnormen DIN 18915 bis 18919.

**Tabelle 3: Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten**

(nährstoffarmer Unterboden + Kompost)

Bodenart des Bodenaushubs	Zumischung von Kompost bis ... Vol.-%	Zumischung von Kompost in l/m <sup>2</sup> bei Schichtstärken von ...		
		10 cm	20 cm	30 cm
Sand	15 %	15	31	46
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	20 %	20	40	60
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	24 %	24	48	72
Lehm	29 %	29	57	86
Lehmiger Ton bis Ton	37 %	37	74	110

**Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau**

Die Anwendung von Kompost im Garten- und Landschaftsbau erfolgt hauptsächlich zur

- Herstellung von Vegetationsflächen nach Baumaßnahmen oder bei Neuanlagen
- Pflege von Vegetationsflächen (Bodenabdeckung, Düngung, Humusversorgung)

Bei der Herstellung von Vegetationsflächen werden humusarme Roh- und Unterböden mit organischer Substanz angereichert, so dass sie als Vegetationstragschicht geeignet sind. Hierzu werden einmalig größere Mengen Kompost eingesetzt (Tabelle 2).

Darüber hinaus kann Kompost als Mischkomponente zur Herstellung von Substraten (für Dachbegrünung, Lärmschutzwände, Pflanzgefäße usw.) oder bei der technischen Herstellung von Oberböden (Erden) eingesetzt werden (Tabelle 3).

**Gute fachliche Praxis**

Die Aufwandmenge richtet sich nach dem Begrünungsziel und den Standortverhältnissen. Die Einarbeitungstiefe beträgt für bindige Böden nicht mehr als 10-20 cm, bei sandigen Böden nicht mehr als 30 cm. Bei Pflegemaßnahmen genügt oberflächliches Einharken.

**Hinweise**

Die Anwendung ist ganzjährig möglich.

Nicht als Mulchstoff (in höheren Schichtdicken) anwenden.

Bei Komposteinsatz > 5 l/m<sup>2</sup> nach Ansaat oder Pflanzung kräftig wässern. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche N-Düngung erforderlich.

Bei Dach- und Baums substraten auf die Begrenzung organischer Anteile achten.

Phosphat und Kaliumoxid sind als Gesamtgehalte anzurechnen. Bei Stickstoff im Anwendungsjahr ist nur der anrechenbare Anteil, in den Folgejahren 20 bis maximal 40 % des Gesamtgehaltes anzurechnen.

Düngemittel-, wasserschutz- und bodenschutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten. Für die Anwendung nach guter fachlicher Praxis haftet der für die Maßnahme Verantwortliche.

1) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).