



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2017

PZ-Nr.: 1009-1701-015

## Fertigkompost 2 (mittelkörnig)

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2017

Seite 1 von 2

#### Anlage Lüneburg

(BGK-Nr.: 1009)

Adendorfer Weg 7

21357 Bardowick

### Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung  
(VO(EG)Nr.889/2008, Anhang 1)

### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
Überwachungsverfahren
- EU-Umweltzeichen  
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)
- Betriebsmittel für den Ökolandbau  
(FiBL-Nr.: 125506)



Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

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

### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

#### **Organischer PK-Dünger 0,21-0,38 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus Garten- und Landschaftsbau

0,21 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtposphat  
 0,38 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
 0,33 % Fe Eisen  
 0,01 % Mn Mangan

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

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

GfA Lüneburg  
 - gKAöR  
 Adendorfer Weg 7  
 21357 Bardowick

#### **Ausgangsstoffe:**

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (100%)

#### **Nebenbestandteile:**

18,9 % 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)	5,46	3,70
Stickstoff organisch (N)	5,36	3,63
Stickstoff löslich (N)	0,10	0,07
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>2)</sup>	0,37	0,25
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,13	1,44
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	3,89	2,63
Magnesiumoxid ges.(MgO)	1,79	1,21
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	12,4	8,40
pH-Wert		8,2
Salzgehalt		1,90 g/l
C/N-Verhältnis		20
Organische Substanz		189 kg/t
Humus-C		56 kg/t
Hygienisierend und biologisch stabilisierend behandelt gem. §2 BioAbfV		
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen		
Körnung		0-25 mm
Rohdichte		677 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse		61,7 %
Düngewert <sup>3)</sup>		4,96 €/t 3,36 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>4)</sup>		9,51 €/t 6,44 €/m <sup>3</sup>

### 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.: 1009-1701-015

## Fertigkompost 2 (mittelkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2017

Seite 2 von 2

**Anlage Lüneburg****(BGK-Nr.: 1009)**

Adendorfer Weg 7

21357 Bardowick

### Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Fertigkompost 2, mittelkörnig:

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
07.11.2016	25	601	K 7109
30.11.2015	25	601	K 6833
24.10.2014	25	601	K 6543
12.06.2013	24	505	13-4681

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

Anteil	Bezeichnung
100%	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 Fertigkompost 2 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**Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	0,88 % TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,34 % TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,63 % TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,29 % TM
Ammonium löslich (NH <sub>4</sub> -N)	54 mg/l FM
Nitrat löslich (NO <sub>3</sub> -N)	13 mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	763 mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	2422 mg/l FM

Bodenverbesserung

Organische Substanz	30,6 % TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,01 % TM

Physikalische Parameter

Rohdichte	677 g/l
Wassergehalt	38,3 % FM
Salzgehalt	1,90 g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,2
Rottegrad (1-5)	5 (26°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,03 % TM
davon Glas	0,01 % TM
davon verformbare Kunststoffe	0,00 % TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	2,4 cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0% TM

Biologische Parameter/Hygiene

Pflanzenverträglichkeit:	
bei 25% Prüfsubstratanteil	119 %
bei 50% Prüfsubstratanteil	116 %
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar

Schwermetalle

Blei (Pb)	21,7 mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,30 mg/kg TM
Chrom (Cr)	18,8 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	23,9 mg/kg TM
Nickel (Ni)	5,65 mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08 mg/kg TM
Zink (Zn)	118 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).

## Fertigkompost 2 (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 1009

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,55	5,46	3,70
Stickstoff organisch (N)	0,54	5,36	3,63
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,10	0,07
Stickstoff anrechenbar (N)			
- bei erstmaliger Anwendung <sup>1)</sup>	0,04	0,37	0,25
- bei regelmäßiger Anwendung <sup>2)</sup>	0,14	1,44	0,97
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,21	2,13	1,44
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,39	3,89	2,63
Magnesiumoxid (MgO)	0,18	1,79	1,21
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,24	12,4	8,40
Organische Substanz	18,9	189	128
Humus-C	5,59	55,9	37,9

**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	4,7 t/ha 6,9 m <sup>3</sup> /ha	1,7	6,8	18	58
30	14 t/ha 21 m <sup>3</sup> /ha	5,2	20	55	175
50	23 t/ha 35 m <sup>3</sup> /ha	8,6	34	91	291

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 0,61 und von TM in FM 1,62. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,68 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,48.

**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	80	91	154
für 3 Jahre	49	72	241	273	462

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 49 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. 49 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschichtigen 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 Bewirtschafter 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.: 1009-1701-015



## Fertigkompost 2 (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 1009

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,55	5,46	3,70
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,10	0,07
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,04	0,37	0,25
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,21	2,13	1,44
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,39	3,89	2,63
Magnesiumoxid (MgO)	0,18	1,79	1,21
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,24	12,4	8,40
Organische Substanz	18,9	189	128
Humus-C	5,59	55,9	37,9

**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	26	38	26	38
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	14	21	14	21
Gehölze, Stauden	9	14	8	12
Extensivbegrünung	4	6	4	6
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	2 - 13	3 - 19	2 - 13	3 - 19

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	30	45
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	19 %	19	39	58
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	23 %	23	46	69
Lehm	28 %	28	55	83
Lehmiger Ton bis Ton	39 %	39	79	118

**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).