



# Prüfzeugnis

RAL-GZ 251 PZ-Nr: 1129-160900-1

## Fertigkompost (mittelkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost  
Chargenuntersuchung**

Seite 1 von 2

Anlage Ahrenshöft  
(BGK-Nr.: 1129)  
Borgerweg 11  
25853 Ahrenshöft  
Probenahme am 27.05.2019

### Rechtsbestimmungen:

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

### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
(Überwachungsverfahren)
- Wasserschutzgebiete  
(geeignet für WSZ III)



Zeichengrundlage unter  
[www.gz-kompost.de](http://www.gz-kompost.de)

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

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

### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

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

### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	5,41	4,10
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,01	0,01
Stickstoff organisch (N)	5,40	4,09
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,23	1,69
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	2,47	1,87
Magnesiumoxid ges.(MgO)	1,82	1,38
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	11,17	8,46
pH-Wert	7,85	
Salzgehalt	3,6 g/l	
C/N-Verhältnis	21	
Organische Substanz	195 kg/t	
Humus-C	58 kg/t	

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

Körnung	0 - 15 mm	
Rohdichte	757 kg/m <sup>3</sup>	
Trockenmasse	58,80 %	
Düngewert <sup>2)</sup>	4,14 €/t	
(im Anwendungsjahr)	3,13 €/m <sup>3</sup>	
Humuswert <sup>3)</sup>	9,79 €/t	
	7,41 €/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 27.06.2019

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2019) ohne MwSt. (0,84 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,75 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,63 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,06 €/kg CaO). 3) 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 DüMV

Anlage zum PZ-Nr.: 1129-160900-1



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 1129

### Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

#### **Bodenhilfsstoff**

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,54 % N Gesamtstickstoff

0,22 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat

0,24 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

19,5 % Organische Substanz

Zweckbestimmung: Erhöhung des Humusgehaltes, des Wasserhaltevermögens sowie der biologischen Aktivität von Böden.

**Nettomasse/Volumen: siehe Lieferschein**

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

NordIng. Kompost GmbH

Biomassekontor NF

Borgerweg 11

25853 Ahrenshöft

#### **Ausgangsstoffe:**

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (70%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

#### **Nebenbestandteile:**

0,10 % Mg Magnesium

#### **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. 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 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

# Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 1129-160900-1

**Ahrenshöft**  
**(BGK-Nr.: 1129)**  
 Seite 2 von 2

Charge: 2019/01-04  
 Probenahme am 27.05.2019  
 Tgb.-Nr.: 19-26208-001  
 Prüflabor BGK-Nr.: 194

## Fertigkompost (mittelkörnig)

### Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: NordIng. Kompost GmbH  
 Biomassekontor NF

Probenehmer / -in: Herr Thomas Fährmann  
 (BGK-Nr.: 533) UCL Umwelt Control Labor GmbH

Prüflabor: UCL Umwelt Control Labor GmbH  
 (BGK-Nr.: 194) 25746 Heide  
 Laborverantwortlicher: A. Emrich

Probenahmedatum: 27.05.2019  
 Probeneingang im Labor: 27.05.2019

Beprobtes Erzeugnis: Fertigkompost (0 - 15 mm)  
 lose Ware

Produktionsmonat: Mai  
 Chargenbezeichnung: 2019/01-04

Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

### Einsatzstoffe<sup>1)</sup>

Anteil	Bezeichnung
70%	A1 Inhalt der Biotonne
30%	A2 Garten- und Parkabfälle

### Hilfsstoffe

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

### Bemerkung Probenehmer / -in:

### Bemerkung Prüflabor:

Die Analysen wurden in den Laboren UCL Heide u. Lünen sowie AGROLAB Agrar u. Umwelt GmbH durchgeführt.

Die Probenahme und Untersuchung wurde gemäß dem Methodenbuch der BGK e.V. durchgeführt.

Heide, den 27.06.2019

### Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	0,92	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,38	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,42	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,31	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	9	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	< 2	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	490	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	1300	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	33,1	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	1,90	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	757	g/l
Wassergehalt	41,2	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	3,60	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	7,8	
Rottegrad (1-5)	5	(23°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,05	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,01	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,04	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0,00	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	102	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	97	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	26,0	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg TM
Chrom (Cr)	11,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	35,0	mg/kg TM
Nickel (Ni)	6,70	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,06	mg/kg TM
Zink (Zn)	150	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		



RAL-GZ 251

# Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 1129-160900-1



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 1129

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,54	5,41	4,10
Stickstoff löslich (N)	0,00	0,01	0,01
Stickstoff organisch (N)	0,54	5,40	4,09
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,22	2,23	1,69
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,25	2,47	1,87
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,18	1,82	1,38
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,12	11,2	8,46

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,58 und von TM in FM 1,7. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,76 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,32.

**Tabelle 2: Kenndaten zur Bodenwirksamkeit**

(Angaben in der Frischmasse)

Parameter	Wert
Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnis (C/N)	20,9
Rottegrad (Selbsterhitzung)	5 (23°C)
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	7,85

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,12	11,2	8,46
Organische Substanz	19,5	11,2	147
Humus-C	5,76	57,6	43,6

Es handelt sich um einen Kompost ohne wesentlichen Nährstoffgehalt zur Verbesserung von Bodeneigenschaften. Humus-C ist der für die Humusproduktion im Boden anrechenbare Kohlenstoff. Er errechnet sich aus dem Gehalt an Organischer Substanz multipliziert mit 0,58 (C-Anteil) und unter Berücksichtigung eines substratspezifischen Faktors für die Reproduktionswirksamkeit.

**Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert <sup>3,6)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha		
jährlich	17	22	70	166
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	51	67	211	499

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 51 t bzw. 67 m<sup>3</sup>/ha Kompost ausgebracht werden.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngeverordnung (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 Düngeverordnung**

Nach DüV handelt es sich um einen Bodenhilfsstoff.

Er weist keinen wesentlichen Nährstoffgehalt (<1,5 % N oder <0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM) und keinen wesentlichen Gehalt an Stickstoff i.S.d. DüV (<1,5 % N) auf. Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 15. Dezember bis 15. Januar) gelten nicht.

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. 51 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 Informationen<sup>5)</sup>.

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff. 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 (Jan. - März 2019) ohne MwSt. (0,84 €/kg N-anrechenbar, 0,75 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,63 €/kg K<sub>2</sub>O, 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). 5) Abzurufen unter [www.kompost.de](http://www.kompost.de). 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 1129-160900-1



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 1129

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,54	5,41	4,10
Stickstoff löslich (N)	0,00	0,01	0,01
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,03	0,28	0,22
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,22	2,23	1,69
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,25	2,47	1,87
Magnesiumoxid (MgO)	0,18	1,82	1,38
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,12	11,2	8,46
Organische Substanz	19,5	195	147
Humus-C	5,76	57,6	43,6

**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	31	24	31
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	13	18	13	18
Gehölze, Stauden	9	12	9	12
Extensivbegrünung	4	5	4	5
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrasen, Gehölze	2 - 13	2 - 18	2 - 13	2 - 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	25 %	25	50	75
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	25 %	25	50	75
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	43 %	43	86	129
Lehm	50 %	50	100	150
Lehmiger Ton bis Ton	50 %	50	100	150

**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).

Bei der Unterhaltungspflege von Vegetationsflächen werden geringere Mengen an Kompost in Abständen von etwa 5 Jahren 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 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).