

# Prüfzeugnis

Chargenuntersuchung

PZ-Nr.: 4117-184508-1

Anlage Meudt

BGK-Nr.: 4117

Charge: 2023/05

Westerwaldkreis-

Abfallwirtschafts-Betrieb

Bodener Str. 15, D 56424 Moschheim



**BGK**

## Fertigkompost (feinkörnig)

### Humus- und Nährstoffdünger

#### Fertigkompost (0 - 12 mm)

- Geeignet als Substratkomponente zum Torfersatz
- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Erhöht die Wasserspeicherkapazität von Böden und verringert die Bodenerosion
- Fördert die Humusproduktion; hygienisch unbedenklich
- Enthält alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe

#### Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251, Überwachungsverfahren)
- Bioabfallverordnung (BioAbfV)
- Düngemittelverordnung (DüMV)
- Wasserschutzgebiet (geeignet für Schutzzone II und III)
- EU-Ökoverordnung VO (EU) 2021/1165, Anh. II, FiBL-Betriebsmittelliste Nr: 126129



**RAL-GZ 251**

www.gz-kompost.de

#### Eigenschaften

	Wert	Einheit
Trockenmasse	55,70	% TM
Rohdichte	520	kg/m <sup>3</sup>
Organische Substanz	327	kg/t FM
Humus-C	97	kg/t FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	6,1	
C/N-Verhältnis	24	
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,9	g/l FM

Frei von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen

Hygienisierend und stabilisierend behandelt

Nährstoffe, löslich	Wert	Einheit
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	76	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	173	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	2.740	mg/l FM

Nährstoffe, gesamt	kg/t FM	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	7,91	4,11
Stickstoff organisch (N)	7,76	4,03
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,96	1,54
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	6,68	3,48
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	4,75	2,47
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	11,75	6,11

Monetäre Bewertung	€/t FM	€/m <sup>3</sup>
Düngewert <sup>1</sup>	15,41	8,01
Humuswert <sup>2</sup>	16,44	8,55

FM: Frischmasse,

<sup>1</sup>) Düngewert gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2023, netto) (1,85 €/kg N anrechenbar (N-lös zzgl. 5 % von N-org); 1,27 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1,42 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,10 €/kg CaO).

<sup>2</sup>) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t)

#### Anlagen zum Prüfzeugnis

- Anwendungsempfehlung Landwirtschaft
- Anwendungsempfehlung Landschaftsbau

#### Prüfzeugnis der BGK

Dieses Prüfzeugnis ist ein Warenbegleitdokument der RAL-Gütesicherung Kompost. Grundlage sind die **Untersuchungsergebnisse der Probenahme vom 24.05.2023** (siehe Seite 3 'Untersuchung').

Weitere Informationen zum BGK-Prüfzeugnis sind im Merkblatt Prüfzeugnis (Dok. 251-010-2) und den Qualitätsanforderungen Fertigkompost (Dok. 251-006-2) enthalten. Prüfgrundlagen für die Ausweisung 'Wasserschutzgebiet' ist die BGK-Schrift 'Fachliche Grundlagen für den Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten' (Bestellnr. 606).

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. ist die von RAL (www.ral.de) anerkannte Organisation zur Durchführung der Gütesicherung für die Warengruppe Kompost.

Das Zeugnis wurde elektronisch erstellt und gilt ohne Unterschrift.

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.  
Köln, den 12.06.2023

**BGK**

# Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung



Anlage Meudt  
BGK-Nr.: 4117  
Charge: 2023/05  
PZ-Nr.: 4117-184508-1

## Fertigkompost (feinkörnig)

### Organischer NPK-Dünger 0,79-0,29-0,66 mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,79 % N Gesamtstickstoff

0,29 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat

0,66 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

1,03 % Fe Eisen

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

### Inverkehrbringer:

Westerwaldkreis-  
Abfallwirtschafts-Betrieb  
Bodener Str. 15  
56424 Moschheim



**RAL-GZ 251**

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

### Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau (100%)

### Nebenbestandteile:

0,47 % Magnesium (MgO)

32,7 % Organische Substanz

### Lagerung:

Eine Lagerung im Freiland ist unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen möglich. Durchnässung, Abtragung und Auswaschung sind zu vermeiden, ansonsten trocken lagern. Wesentliche stoffliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

### Anwendungshinweise und -vorgaben:

Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage Landwirtschaft/Landschaftsbau. 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.

# Untersuchung

## Probenahme und Analytik



Anlage Meudt  
BGK-Nr.: 4117  
Charge: 2023/05  
PZ-Nr.: 4117-184508-1

## Fertigkompost (feinkörnig)

### Allgemeine Angaben

Auftraggeber/-in: Westerwaldkreis-  
Abfallwirtschafts-Betrieb

Probenehmer/-in: Frau Lisa Gietmann  
(BGK-Nr.: 367) Chemisches und mikrobiologisches Institut UEG

Prüflabor: Chemisches und mikrobiologisches  
(BGK-Nr.: 36) UEG GmbH

Verantwortliche/-r: Dr. K. Prade

Probenahmedatum: 24.05.2023

Probeneingang im Labor: 24.05.2023

Berichterstattung: 12.06.2023

Tagebuchnummer: 23-3463-001

Beprobtes Erzeugnis: Fertigkompost (0 - 12 mm)

Produktionsmonat: Mai

Untersuchte Charge: 2023/05

Prozessüberwachung: geprüft und nicht beanstandet

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

#### Anteil Bezeichnung

100% A2 Garten- und Parkabfälle

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

### Bemerkungen :

Bemerkung Probenehmer/-in: Keine Bemerkung

Bemerkung Prüflabor: Keine Bemerkung

### Zusatzparameter:

Keine

### Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,42	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,53	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,20	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,85	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	73	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	< 3	mg/l FM
Phosphat, löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	173	mg/l FM
Kaliumoxid, löslich (K <sub>2</sub> O)	2.740	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	58,7	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,11	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte (Volumengewicht)	520	g/l FM
Wassergehalt	44,3	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,90	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	6,1	
Rottegrad (1-5)	5	(30°C)
Fremdstoffe > 1 mm, gesamt	0,009	% TM
- davon Glas	0,009	% TM
- davon Metall	<0,001	% TM
- davon Folien	0,001	% TM
- davon Hartkunststoffe	<0,001	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	<0,001	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	<0,00	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit		
- bei 25 % Prüfsubstratanteil	116	%
- bei 50 % Prüfsubstratanteil	127	%
Keimf. Samen / austriebf. Pfl.teile	0,0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle:</u>		
Blei (Pb)	20,0	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,59	mg/kg TM
Chrom (Cr)	20,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	24,0	mg/kg TM
Nickel (Ni)	21,0	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,13	mg/kg TM
Zink (Zn)	146	mg/kg TM

TM: Trockenmasse, FM: Frischmasse,

[xx] BGK-Nr. des unterbeauftragten Prüflabors.

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 251-008-1) der RAL-Gütesicherung Kompost. Download im Internet unter [www.gz-kompost.de](http://www.gz-kompost.de),

Anlage Meudt  
 BGK-Nr.: 4117  
 Charge: 2023/05  
 PZ-Nr.: 4117-184508-1

## Fertigkompost (feinkörnig)

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Alle Angaben in Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,79	7,91	4,11
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,15	0,08
Stickstoff organisch (N)	0,78	7,76	4,03
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,30	2,96	1,54
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,67	6,68	3,48
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,48	4,75	2,47
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,18	11,8	6,11
Organische Substanz	32,7	327	170
Humus-C	9,67	96,7	50,3

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge:**

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,56 und umgekehrt von TM in FM 1,80. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,52 und umgekehrt von t in m<sup>3</sup> FM 1,92.

**Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV**

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Ackerland	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1</sup>	3	0,24	0,12
Erstes Folgejahr <sup>2</sup>	4	0,32	0,16
Zweites Folgejahr <sup>2</sup>	3	0,24	0,12
Drittes Folgejahr <sup>2</sup>	3	0,24	0,12

  

Grünland/mehrschnitt. Feldfutterbau	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1</sup>	3	0,24	0,12
Erstes Folgejahr <sup>2</sup>	10	0,79	0,41

1) Ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 3 % von N-gesamt (DüV Anlage 3).

2) nach § 4 Abs.1 Nr.5 DüV anzurechnende Stickstoffnachlieferung in den Folgejahren der Kompostanwendung.

**Tabelle 3: Kompostmengen und Düngewert**

(Angaben in Frischmasse, Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Kompostmenge		Düngewert <sup>1</sup>	Humuswert <sup>2</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€/ha	€/ha
pro Jahr	18	35	277	295
in 3 Jahren <sup>3</sup>	54	104	830	886

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 N, 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 140 kg/ha K<sub>2</sub>O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist die zulässige Höchstmenge nach BioAbfV limitierend. Sie ist erreicht, wenn 54 t/ha bzw. 104 m<sup>3</sup>/ha Kompost ausgebracht werden.

1) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Jan. - März 2023, netto) (1,85 €/kg N [berechnet als N-löslich zzgl. 5 % von N-organisch], 1,27 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 1,42 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,10 €/kg CaO).

2) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

3) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert 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 ist die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung (CaO) weitgehend abgedeckt.

Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusproduktionswirksame 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 und/oder > 0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d.TM)

- ohne 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. 1.12. bis 15.1.)

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflicht sind die Gesamtgehalte der Nährstoffe (Tab.1) und die nach Tabelle 2 verfügbaren Stickstoffgehalte zu berücksichtigen.

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 strengeren Vorschriften der Bundes- bzw. jeweiligen Landesregierung zu beachten. Es gelten stets die weitergehenden wasserrechtlichen Vorgaben.

**Anwendungsvorgaben**

Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 54 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Bei Anwendung auf Grünland zur Futtergewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung (ausgenommen Maisanbauflächen), gilt ein Grenzwert von 8 ng/kg TM WHO-TEQ für die Summe aus Dioxin und dl-PCB. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. 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>



**Anlage Meudt**  
**BGK-Nr.: 4117**  
**Charge: 2023/05**  
**PZ-Nr.: 4117-184508-1**

## Fertigkompost (feinkörnig)

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

Alle Angaben in Frischmasse

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,79	7,91	4,11
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,15	0,08
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1</sup>	0,05	0,53	0,28
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,30	2,96	1,54
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,67	6,68	3,48
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,48	4,75	2,47
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,18	11,8	6,11
Organische Substanz	32,7	327	170
Humus-C	9,67	96,7	50,3

1) anrechenbarer Stickstoff für die erstmalige Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).

Der Umrechnungsfaktor (Aufwandmenge in t) von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,56 und umgekehrt von TM in FM 1,80. Der Umrechnungsfaktor für Aufwandmengen von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,52 und umgekehrt von t in m<sup>3</sup> FM 1,92.

**Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen**

Alle Angaben in l/m<sup>2</sup> Frischmasse

Vegetationsart	Unterhaltung		Anlegen
	jährlich	3 Jahre	einmalig
Stauden starkzehrend	bis 2	5 - 7	10 - 14
Stauden schwachzehrend	1 - 2	3 - 5	5 - 10
Rosen	bis 2	bis 7	bis 14
Ziergehölze	1 - 2	4 - 5	8 - 11
Landschaftsgehölze	bis 2	bis 5	bis 10
Rasenflächen	bis 2	-	bis 10

Die Anwendung zur Unterhaltung von Rasenflächen sollte nur jährlich erfolgen. Die Empfehlungen entsprechen den „Qualitätsanforderungen und Anwendungsempfehlungen für organische Mulchstoffe und Kompost im Landschaftsbau“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) und den Anforderungen (Vorsorge) der BioAbfV (Erstanlage: Standzeit von min. 6 Jahren, 30% des Stickstoff- und Phosphatbedarfs aus dem Bodenvorrat).

**Tabelle 3: Herstellung von Oberbodenersatz**

Mischung mit nährstoffarmen Bodenmaterial bei Erstanlage von Rasenflächen

Bodenmischung	Mischungsanteil Kompost		
	15 Vol.-%	25 Vol.-%	35 Vol.-%
Max. Schichtmächtigkeit der Bodenmischung in cm	28	17	12
<b>Vor-Ort Einarbeitung</b>	<b>max. Aufwandmenge Kompost</b>		
in Liter pro m <sup>2</sup>	41		
in kg pro m <sup>2</sup>	22		

Angaben beziehen sich auf eine Standzeit der Flächen von min. 12 Jahren (Vorsorgeanforderung BioAbfV).

### Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau

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

- Pflege- und Pflanzarbeiten in bestehenden Anlagen sowie zur
- Herstellung von Vegetationsflächen nach Baumaßnahmen bzw. bei Neuanlagen und
- Technischen Herstellung von Oberböden.

Bei der Herstellung von Vegetationsflächen werden humusarme Roh- und Unterböden mit organischer Substanz angereichert, so dass sie als Vegetationsschicht geeignet sind (Anwendungsempfehlung siehe Tabelle 3).

Pflegemaßnahmen dienen der Aufrechterhaltung der Humus- und Nährstoffversorgung (Tabelle 2). Darüber hinaus kann Kompost als Mischkomponente zur Herstellung von Substraten (für Dachbegrünung, Lärmschutzwände, Pflanzgefäße usw.) eingesetzt werden.

### Gute fachliche Praxis

Die Aufwandmenge richtet sich nach dem Begrünungsziel und den gegebenen Bodenverhältnissen wie z.B. Nährstoffversorgung, Bodenstruktur (Tabelle 2 und 3). Die Einarbeitungstiefe beträgt für bindige Böden nicht mehr als 10-20 cm, bei sandigen Böden nicht mehr als 30 cm. Bei Pflegemaßnahmen ist oberflächliches Einharken ausreichend.

### Hinweise

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe sind vollständig anrechenbar. Stickstoff wird im Anwendungsjahr mit dem anrechenbaren Anteil (löslicher Stickstoff zzgl. 5 % organisch gebundener Stickstoff) berücksichtigt (Tabelle 1). In den Folgejahren können 20 bis 40 % des Gesamtstickstoffs pflanzenverfügbar werden.

Die Anwendung ist ganzjährig möglich. Bei Aufwandmengen > 5 l/m<sup>2</sup> nach Ansaat oder Pflanzung kräftig wässern. Bei der Herstellung von Dachgarten- und Baumpflanzsubstraten ist auf die Begrenzung organischer Anteile zu achten.

### Anwendungsvorgaben

Zulässige Aufwandmengen dürfen bei der Anwendung im Garten- und Landschaftsbau gemäß Bioabfallverordnung 120 t Trockenmasse bzw. 215 t Frischmasse je Hektar in zwölf Jahren nicht überschreiten. Bei der Anwendung auf zusammenhängenden Flächen größer als ein Hektar besteht eine Dokumentations- und Meldepflicht für den Zwischenhändler (z. B. Garten- und Landschaftsbauer) sowie eine Meldepflicht der Erstanwendung auf einer Fläche durch den Bewirtschafter (§ 9 Abs. 1 BioAbfV) an die für die Aufbringungsfläche zuständige Behörde. Das BGK-Merkblatt "Merkblatt zur Berichts- und Kennzeichnungspflicht - Zwischenabnehmer Landschaftsbau" (Dok. GS-010-5) enthält weitere Informationen. Düngemittel-, wasserschutz- und bodenschutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten.

Bodenunabhängige Anwendungen oder die Verwendung in Haus-, Nutz- und Kleingärten unterliegen nicht der BioAbfV.



# Prüfzeugnis

RAL-GZ 251 PZ-Nr: 4127-178584-1

## Fertigkompost (feinkörnig)

### RAL-Gütesicherung Kompost Chargenuntersuchung

Seite 1 von 2

Anlage Rennerod  
(BGK-Nr.: 4127)  
Vor Wetzelscheid 1  
56477 Rennerod  
Probenahme am 07.06.2022

#### Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung  
VO (EU) 2021/1165, Anhang II

#### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
(Überwachungsverfahren)
- Fremdüberwachung
- Betriebsmittel für den Ökolandbau  
(FiBL Nr. 126139)



Zeichengrundlage unter  
www.gz-kompost.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

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

### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

**Organischer NPK-Dünger 0,65-0,39-0,51  
mit Spurennährstoffen**  
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,65 % N Gesamtstickstoff  
0,39 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtposphat  
0,51 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
0,012 % Zn Zink  
1,16 % Fe Eisen

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

### Inverkehrbringer:

Westerwaldkreis-  
Abfallwirtschafts-Betrieb  
Bodener Str. 15  
56424 Moschheim

### Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau  
(100%)

### Nebenbestandteile:

0,76 % Magnesium (MgO)  
31,9 % Organische Substanz  
46 mg/kg TM Nickel (Ni)

### 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)	6,57	4,21
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,16	0,10
Stickstoff organisch (N)	6,41	4,11
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	3,92	2,51
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	5,11	3,27
Magnesiumoxid ges.(MgO)	7,63	4,88
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	28,88	18,48
pH-Wert		9,1
Salzgehalt		1,6 g/l
C/N-Verhältnis		28
Organische Substanz		319 kg/t
Humus-C		94 kg/t

Hygienisierend und biologisch stabilisierend  
behandelt gem. §2 BioAbfV

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen  
Pflanzenteilen

Körnung	0 - 12 mm
Rohdichte	640 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	58,70 %

Düngewert <sup>2)</sup> (im Anwendungsjahr)	13,45 €/t 8,61 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	16,03 €/t 10,26 €/m <sup>3</sup>

### Anwendungszweck

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 28.06.2022

<sup>1)</sup> bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. <sup>2)</sup> gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Jan. - März 2022) ohne MwSt. (2,27 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 1,28 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,93 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,09 €/kg CaO). <sup>3)</sup> Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).



RAL-GZ 251

# Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 4127-178584-1

**Rennerod**  
**(BGK-Nr.: 4127)**

Seite 2 von 2

Charge: 2021/09/I  
Probenahme am 07.06.2022  
Tgb.-Nr.:22-3644-001  
Prüflabor BGK-Nr.: 36

## Fertigkompost (feinkörnig)

### Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: Westerwaldkreis-  
Abfallwirtschafts-Betrieb

Probenehmer / -in: Herr Florian Verfürden  
(BGK-Nr.: 381) Chemisches und mikrobiologisches Institut  
UEG GmbH

Prüflabor: Chemisches und mikrobiologisches Institut  
(BGK-Nr.: 36) 35578 Wetzlar  
Laborverantwortlicher: Dr. K. Prade

Probenahmedatum: 07.06.2022  
Probeneingang im Labor: 07.06.2022

Beprobtes Erzeugnis: Fertigkompost (0 - 12 mm)  
lose Ware

Produktionsmonat: September  
Chargenbezeichnung: 2021/09/I

Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

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

Anteil	Bezeichnung
100%	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:

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 251-008-1) der RAL-Gütesicherung Kompost. Download unter [www.gz-kompost.de](http://www.gz-kompost.de).

Wetzlar, den 28.06.2022

### Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,12	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,67	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,87	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,30	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	100	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	< 3	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1010	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	2430	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	54,3	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,92	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	640	g/l
Wassergehalt	41,3	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,60	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	9,1	
Rottegrad (1-5)	4	(32°C)
Fremdstoffe > 1 mm (gesamt)	< 0,001	% TM
- davon Glas	< 0,001	% TM
- davon Metall	< 0,001	% TM
- davon Folien	< 0,001	% TM
- davon Hartkunststoff	< 0,001	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	< 0,001	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	1,20	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	113	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	112	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	26,6	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,82	mg/kg TM
Chrom (Cr)	53,4	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	35,9	mg/kg TM
Nickel (Ni)	45,6	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,06	mg/kg TM
Zink (Zn)	214	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

## Fertigkompost (feinkörnig)

BGK-Nr.: 4127

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,66	6,57	4,21
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,16	0,10
Stickstoff organisch (N)	0,64	6,41	4,11
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,39	3,92	2,51
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,51	5,11	3,27
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,76	7,63	4,88
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,89	28,9	18,5
Organische Substanz	31,9	319	204
Humus-C	9,43	94,3	60,3

**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 0,64 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,56.

**Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV**

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Ackerland	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	3	0,20	0,13
Erstes Folgejahr*	4	0,26	0,17
Zweites Folgejahr*	3	0,20	0,13
Drittes Folgejahr*	3	0,20	0,13

  

Grünland, Dauergrünland mehrschnittiger Feldfutterbau	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	3	0,20	0,13
Erstes Folgejahr*	10	0,66	0,42

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 2 Nr.4 DüV anzurechnende Folgewirkung.

**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	€ / ha	€ / ha
jährlich	11	18	153	182
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	34	53	458	546

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 34 t bzw. 53 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 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 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM)
- ohne 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. 1.Dezember bis 15.Januar).

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflichten (§ 10 Abs. 2) sind die Gesamtgehalte der aufgetragenen Nährstoffe und die verfügbaren Stickstoffgehalte (Tabelle 1) zu berücksichtigen.

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 gelten zusätzlich bundesweite und landesspezifische Vorgaben.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 20 t Trockenmasse bzw. 34 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Bei Anwendung auf Grünland zur Futtergewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung (ausgenommen Maisanbauflächen), gilt ein Grenzwert von 8 ng/kg TM WHO-TEQ für die Summe aus Dioxin und dl-PCB. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Abstandregelungen 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, jedoch mindestens 3% 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 (Jan. - März 2022) ohne MwSt. (2,27 €/kg N-anrechenbar, 1,28 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,93 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,09 €/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](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.: 4127-178584-1



## Fertigkompost (feinkörnig)

BGK-Nr.: 4127

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,66	6,57	4,21
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,16	0,10
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,05	0,48	0,31
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,39	3,92	2,51
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,51	5,11	3,27
Magnesiumoxid (MgO)	0,76	7,63	4,88
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,89	28,9	18,5
Organische Substanz	31,9	319	204
Humus-C	9,43	94,3	60,3

**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	6	10	6	10
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	6	10	6	10
Gehölze, Stauden	5	8	5	8
Extensivbegrünung	2	3	2	3
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	1 - 6	2 - 10	1 - 6	2 - 10

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	4 %	4	9	13
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	4 %	4	9	13
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	23 %	23	46	69
Lehm	28 %	28	55	83
Lehmiger Ton bis Ton	30 %	30	59	89

**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).