



# Prüfzeugnis

RAL-GZ 251 PZ-Nr: 4037-156581-1

## Mertesdorfer Kompost (grob)

### RAL-Gütesicherung Kompost Chargenuntersuchung

Seite 1 von 2

Anlage Mertesdorf  
(BGK-Nr.: 4037)  
An der B52/L151  
54318 Mertesdorf  
Probenahme am 08.08.2018

#### Rechtsbestimmungen:

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

#### Regelwerke:

- Fertigkompost (grobkörnig)  
(Überwachungsverfahren RAL-GZ 251)
- Wasserschutzgebiete  
(geeignet für WSZ II und III)
- Betriebsmittel für den Ökolandbau  
(FiBL Nr. 125637)



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

### **Organischer NPK-Dünger 0,61-0,28-0,46 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,61 % N Gesamtstickstoff  
0,28 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,46 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
0,67 % Fe Eisen  
0,03 % Mn Mangan

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

### **Hersteller/Inverkehrbringer:**

Zweckverband Abfallwirtschaft  
Region Trier  
Löwenbrückenerstr. 13/14  
54290 Trier

### **Ausgangsstoffe:**

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau  
(100%)

### **Nebenbestandteile:**

0,65 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
2,49 % CaO Basisch wirksame Bestandteile  
19,8 % 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)	6,19	3,90
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,32	0,20
Stickstoff organisch (N)	5,87	3,70
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,85	1,80
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	4,66	2,93
Magnesiumoxid ges.(MgO)	6,54	4,12
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	25,00	15,75
pH-Wert		8,8
Salzgehalt	1,92	g/l
C/N-Verhältnis		19
Organische Substanz	198	kg/t
Humus-C		59 kg/t

Hygienisierend und biologisch stabilisierend  
behandelt gem. §2 BioAbfV

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen  
Pflanzenteilen

Körnung	0 - 40 mm
Rohdichte	630 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	49,90 %

Düngewert <sup>2)</sup>	6,63 €/t
(im Anwendungsjahr)	4,17 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	9,96 €/t
	6,28 €/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 17.09.2018

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (April - Juni 2018) ohne MwSt. (0,69 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,67 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,6 €/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

# Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 4037-156581-1

## Mertesdorfer Kompost (grob)

**Mertesdorf**  
**(BGK-Nr.: 4037)**  
 Seite 2 von 2

Charge: 2018/08/0104  
 Probenahme am 08.08.2018  
 Tgb.-Nr.: 815478  
 Prüflabor BGK-Nr.: 26

### Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: Zweckverband Abfallwirtschaft  
Region Trier

Probenehmer / -in: Herr Jacques Donvil  
(BGK-Nr.: 836) AGROLAB

Prüflabor: AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH  
(BGK-Nr.: 26) 31157 Sarstedt  
Laborverantwortlicher: Dr. Moritz Albrecht

Probenahmedatum: 08.08.2018  
Probeneingang im Labor: 10.08.2018

Beprobtes Erzeugnis: Fertigkompost (0 - 40 mm)  
lose Ware

Produktionsmonat: April  
Chargenbezeichnung: 2018/08/0104

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:

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

Sarstedt, den 17.09.2018

### Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,24	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,57	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,93	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,31	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	198	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	1	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	956	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	2350	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	39,7	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	5,01	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	630	g/l
Wassergehalt	50,1	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,92	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,8	
Rottegrad (1-5)	5	(25°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,00	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	2,98	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	104	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	114	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	36,5	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,36	mg/kg TM
Chrom (Cr)	24,8	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	31,2	mg/kg TM
Nickel (Ni)	19,5	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,14	mg/kg TM
Zink (Zn)	170	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

## Mertesdorfer Kompost (grob)

(Fertigkompost grobkörnig)

BGK-Nr.: 4037

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,62	6,19	3,90
Stickstoff löslich (N)	0,03	0,32	0,20
Stickstoff organisch (N)	0,59	5,87	3,70
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,29	2,85	1,80
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,47	4,66	2,93
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,65	6,54	4,12
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,50	25,0	15,7
Organische Substanz	19,8	198	125
Humus-C	5,86	58,6	36,9

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,49 und von TM in FM 2. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,63 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,59.

**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>	5	0,32	0,20
Erstes Folgejahr*	4	0,25	0,16
Zweites Folgejahr*	3	0,19	0,12
Drittes Folgejahr*	3	0,19	0,12

Grünland, Dauergrünland mehrschnittiger Feldfutterbau	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	5	0,32	0,20
Erstes Folgejahr*	10	0,62	0,39

\*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		
jährlich	20	32	133	200
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	60	95	398	599

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 60 t bzw. 95 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)

Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV sind zu beachten (i.d.R. 15.Dezember bis 15.Januar).

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt. Aufgrund geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeit kann der im Bilanzzeitraum von 3 Jahren organisch gebundene Stickstoff in Anlage 5 Tabellenzeile 11 DüV in Abzug gebracht werden. Dies erfolgt in Abstimmung oder nach Vorgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV). Hierzu können Werte aus Tabelle 2 berücksichtigt werden.

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. 60 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. 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, 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 (April - Juni 2018) ohne MwSt. ( 0,69 €/kg N-anrechenbar, 0,67 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,6 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,06 €/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. 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 4037-156581-1



## Mertesdorfer Kompost (grob) (Fertigkompost grobkörnig)

BGK-Nr.: 4037

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,62	6,19	3,90
Stickstoff löslich (N)	0,03	0,32	0,20
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,06	0,61	0,38
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,29	2,85	1,80
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,47	4,66	2,93
Magnesiumoxid (MgO)	0,65	6,54	4,12
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,50	25,0	15,7
Organische Substanz	19,8	198	125
Humus-C	5,86	58,6	36,9

**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	17	27	17	27
Gebrauchsrasen, Rosenbeete	11	17	11	17
Gehölze, Stauden	7	11	5	8
Extensivbegrünung	3	4	3	4
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrasen, Gehölze	1 - 11	2 - 17	1 - 11	2 - 17

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	12 %	12	24	37
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	12 %	12	24	37
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	24 %	24	48	71
Lehm	29 %	29	57	86
Lehmiger Ton bis Ton	31 %	31	63	94

**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).