

## Fertigkompost (mittelkörnig)

### Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bioabfallverordnung   | <input checked="" type="checkbox"/> RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)<br>Überwachungsverfahren |
| <input checked="" type="checkbox"/> Düngemittelverordnung | <input checked="" type="checkbox"/> EU-Ökoverordnung<br>(VO(EG) Nr.889/2008, Anhang 1)      |

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häckchen ausgewiesen.



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

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

#### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

#### Organischer NPK-Dünger 0,69-0,28-0,61

mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,69 % N Gesamtstickstoff

0,28 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat

0,61 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

0,48 % Fe Eisen

0,02 % Mn Mangan

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

**Hersteller/Inverkehrbringer:**

Umweltpartner Vogel AG

Baden-Baden

Am Alten Römerpfad 2

76534 Baden-Baden

#### Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau  
(100%)

#### Nebenbestandteile:

0,31 % MgO Gesamtcalciummagnesiumoxid

19,9 % 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 (AbfKlarV, BioAbfV) zu beachten.

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	6,94	4,53
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,16	0,10
Stickstoff organisch (N)	6,78	4,43
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,86	1,86
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	6,16	4,02
Magnesiumoxid ges.(MgO)	3,14	2,05
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	14,2	9,25
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)		8,7
Salzgehalt		3,84 g/l
C/N-Verhältnis		17
Organische Substanz		199 kg/t
Humus-C		59 kg/t
Hygienisierend und biologisch stabilisierend behandelt gem. §2 BioAbfV		
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen		
Körnung	0-20 mm	
Rohdichte	653 kg/m <sup>3</sup>	
Trockenmasse	56,0 %	
Düngewert <sup>2)</sup> (im Anwendungsjahr)	6,87 €/t	
	4,49 €/m <sup>3</sup>	
Humuswert <sup>3)</sup>	10,00 €/t	
	6,53 €/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 13.01.2020

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaración der RAL-Gütesicherung. 2) IGemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2019) ohne MwSt. (0,76 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,64 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,62 €/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). 13

## Fertigkompost (mittelkörnig)

## Datengrundlage

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

Probenahmedatum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuchnummer
19.11.2019	39	927	1-619-2019
30.09.2019	39	337	1-522-2019
30.09.2019	39	337	1-521-2019
09.07.2019	39	736	1-375-2019
07.05.2019	39	736	1-252-2019
10.04.2019	39	736	1-221-2019
10.04.2019	39	736	1-220-2019
12.02.2019	39	736	1-077-2019
16.01.2019	39	736	1-028-2019

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 durchgeföhrten Chargenuntersuchungen für den Fertigkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Untersuchung vorliegt.

Die Anlage Bühl-Vimbuch (BGK-Nr.:5023) produziert Fertigkomposte, die den Anforderungen der FiBL-Betriebsmittelliste (FiBL-Nr: 125685) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargenbezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

## Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>	
Stickstoff, gesamt (N)	1,24 % TM
Phosphat, gesamt ( $P_2O_5$ )	0,51 % TM
Kaliumoxid, gesamt ( $K_2O$ )	1,10 % TM
Magnesiumoxid, gesamt ( $MgO$ )	0,56 % TM
Ammonium $CaCl_2$ -löslich ( $NH_4-N$ )	100 mg/l FM
Nitrat $CaCl_2$ -löslich ( $NO_3-N$ )	3 mg/l FM
Phosphat löslich ( $P_2O_5$ )	770 mg/l FM
Kaliumoxid löslich ( $K_2O$ )	3260 mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>	
Organische Substanz (GV 450°C)	35,5 % TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	2,53 % TM
<u>Physikalische Parameter</u>	
Rohdichte	653 g/l
Wassergehalt	44,0 % FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	3,84 g/l FM
pH-Wert ( $H_2O$ )	8,7
Rottegrad (1-5)	5 (27°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,06 % TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,01 % TM
- sonstige Fremdstoffe	0,05 % TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,50 cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0,84 % TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>	
Pflanzenverträglichkeit:	
bei 25% Prüfsubstratanteil	115 %
bei 50% Prüfsubstratanteil	108 %
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar
<u>Schwermetalle</u>	
Blei (Pb)	25,6 mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,34 mg/kg TM
Chrom (Cr)	25,7 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	32,6 mg/kg TM
Nickel (Ni)	13,3 mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,09 mg/kg TM
Zink (Zn)	131 mg/kg TM

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)

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

## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 5023



**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,69	6,94	4,53
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,16	0,10
Stickstoff organisch (N)	0,67	6,78	4,43
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,29	2,86	1,86
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,62	6,16	4,02
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,31	3,14	2,05
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,42	14,2	9,25
Organische Substanz	19,9	199	130
Humus-C	5,88	58,8	38,4

### Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,56 und von TM in FM 1,78. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,65 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,53.

**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	0,21	0,14
Erstes Folgejahr*	4	0,28	0,18
Zweites Folgejahr*	3	0,21	0,14
Drittes Folgejahr*	3	0,21	0,14

Grünland, Dauergrünland mehrere Feldfutterbau	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	3	0,21	0,14
Erstes Folgejahr*	10	0,69	0,45

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

**Tabelle 3: Mittlerer Dünge- und Humuswert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchfolge)

	Produktmenge (FM)		Düngewert <sup>3,6)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€ / ha	€ / ha
jährlich	18	27	123	179
in 3 Jahren <sup>2)</sup>	54	82	368	536

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 120 kg/ha N<sup>1)</sup>, 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 140 kg/ha K<sub>2</sub>O oder eine Gesamtmenge von max. 30 t/ha TM in drei Jahren zugrunde. Der Wert für die Gesamtmenge wird als erstes erreicht.

### 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 Fruchfolge 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 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 (i.d.R. 15. Dezember bis 15. Januar) gilt 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 Düngeverordnung 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. 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). 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 des verfügbaren Stickstoff, jedoch mindestens 3% von N-gesamt (DüV Anlage 3). 2) Bei Düngung für die gesamte Fruchfolge (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 (Okt. - Dez. 2019) ohne MwSt. (0,76 €/kg N-anrechenbar, 0,64 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,62 €/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).

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 5023-2001-001



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 5023

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,69	6,94	4,53
Stickstoff löslich (N)	0,02	0,16	0,10
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,05	0,50	0,32
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,29	2,86	1,86
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,62	6,16	4,02
Magnesiumoxid (MgO)	0,31	3,14	2,05
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,42	14,2	9,25
Organische Substanz	19,9	199	130
Humus-C	5,88	58,8	38,4

**Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen**

(für nährstoffarme Böden Gehaltsstufe A und B nach VDLUFA)

Anwendungszweck	Bindige Böden		Nichtbindige Böden	
<b>Baumaßnahmen, Neuanlagen</b>	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>
Strapazierrasen, Rekultivierung	16	25	16	25
Gebrauchsrasen, Rosenbeete	10	15	10	15
Gehölze, Stauden	6	10	6	10
Extensivbegrünung	3	4	3	4
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrasen, Gehölze	1 - 8	2 - 12	1 - 8	2 - 12

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	11 %	11	22	33
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	14 %	14	29	43
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	17 %	17	34	52
Lehm	21 %	21	41	62
Lehmiger Ton bis Ton	32 %	32	63	95

### 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, Pflanzgefäß 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 Baumsubstraten 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).