



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2018

PZ-Nr.: 4097-1801-009

## Biokompost

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2018  
Seite 1 von 2

Anlage Biebesheim  
(BGK-Nr.: 4097)

Außerhalb 15  
64584 Biebesheim

#### Rechtsbestimmungen:

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

#### Regelwerke:

- Frischkompost (mittelkörnig)  
Überwachungsverfahren (RAL-GZ 251)
- EU-Umweltzeichen  
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)
- Betriebsmittel für den Ökolandbau  
(FiBL-Nr.: 125669)



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 0,84-0,32-0,69**

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,84 % N Gesamtstickstoff  
0,32 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,69 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

#### **Nettomasse: siehe Lieferschein**

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

Kompostierungsanlage Brunnenhof GmbH  
Außerhalb 15  
64584 Biebesheim

#### **Ausgangsstoffe:**

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (60%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau, Pflanzliche Stoffe aus der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung

#### **Nebenbestandteile:**

0,40 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
27,4 % 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. 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 mehrschichtigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen.

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	8,44	4,86
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,49	0,28
Stickstoff organisch (N)	7,95	4,58
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	3,23	1,86
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	6,92	3,99
Magnesiumoxid ges.(MgO)	4,02	2,32
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	22,1	12,8
pH-Wert		6,5
Salzgehalt		5,21 g/l
C/N-Verhältnis		19
Organische Substanz		274 kg/t
Humus-C		68 kg/t

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

Körnung	0-20 mm
Rohdichte	576 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	65,9 %
Düngewert <sup>2)</sup> (im Anwendungsjahr)	7,98 €/t 4,60 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	11,62 €/t 6,69 €/m <sup>3</sup>

#### Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

#### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft

#### Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251). Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgütegemeinschaft  
Kompost e.V.

Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß §11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 08.01.2018

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt.- Dez. 2017) ohne MwSt. (0,68 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 0,63 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,58 €/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).



RAL-GZ 251

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 4097-1801-009

## Biokompost

**RAL-Gütesicherung Kompost  
Jahreszeugnis 2018**

Seite 2 von 2

**Anlage Biebesheim  
(BGK-Nr.: 4097)**Außerhalb 15  
64584 Biebesheim

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
20.09.2017	39	736	1-458-2017
12.07.2017	39	736	1-342-2017
05.04.2017	39	736	1-172-2017
08.03.2017	39	736	1-121-2017
11.01.2017	39	736	1-020-2017

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

Anteil	Bezeichnung
60%	A1 Inhalt der Biotonne
35%	A2 Garten- und Parkabfälle
5,0%	E1 Rückstände aus der Verarbeitung pflanzlicher Stoffe

Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

### Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Frischkompost 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
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,28	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,49	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,05	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,61	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	280	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	3	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	41,6	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,36	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	576	g/l
Wassergehalt	34,1	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	5,21	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	6,5	
Rottegrad (1-5)	3	(48°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,14	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,02	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,12	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	10	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	24,9	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg TM
Chrom (Cr)	20,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	30,3	mg/kg TM
Nickel (Ni)	11,5	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,11	mg/kg TM
Zink (Zn)	127	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-007-01).

**Tabelle 1: Daten zur Düngerechnung**  
(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,84	8,44	4,86
Stickstoff löslich <sup>1)</sup> (N)	0,05	0,49	0,28
Stickstoff organisch (N)	0,79	7,95	4,58
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,32	3,23	1,86
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,69	6,92	3,99
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,40	4,02	2,32
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,21	22,1	12,8
Organische Substanz	27,4	274	158
Humus-C	6,84	68,4	39,4

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,65 und von TM in FM 1,51. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,58 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,74.

**Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland**  
(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	6	0,49	0,28
Erstes Folgejahr*	4	0,34	0,19
Zweites Folgejahr*	3	0,25	0,15
Drittes Folgejahr*	3	0,25	0,15

  

Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	% von P <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendung in der Fruchtfolge <sup>2)</sup>	100	3,23	1,86

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 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	15	26	121	176
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	46	79	363	529

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 46 t bzw. 79 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

- ohne wesentlichen 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. 46 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, jedoch mindestens 5% 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 (Okt.- Dez. 2017) ohne MwSt. ( 0,68 €/kg N-anrechenbar, 0,63 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,58 €/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](http://www.kompost.de). 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).