



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2022

PZ-Nr.: 4010-2201-007

## Frischkompost (mittelkörnig)

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2022

Seite 1 von 2

**Anlage Maintal-Dörnigheim  
(BGK-Nr.: 4010)**

Otto-Hahn-Str. 7

63477 Maintal-Dörnigheim

### 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)      |

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

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	12,16	8,27
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,75	0,51
Stickstoff organisch (N)	11,41	7,76
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	5,22	3,55
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	8,57	5,83
Magnesiumoxid ges.(MgO)	5,09	3,46
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	26,7	18,2
pH-Wert	7,8	
Salzgehalt	7,65 g/l	
C/N-Verhältnis	14	
Organische Substanz	291 kg/t	
Humus-C	73 kg/t	
Hygienisierend und biologisch stabilisierend behandelt gem. §2 BioAbfV Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen		
Körnung	0 - 15 mm	
Rohdichte	680 kg/m <sup>3</sup>	
Trockenmasse	69,1 %	
Düngewert <sup>2)</sup>	17,20 €/t	
(im Anwendungsjahr)	11,69 €/m <sup>3</sup>	
Humuswert <sup>3)</sup>	12,35 €/t	
	8,40 €/m <sup>3</sup>	

#### Anwendungszweck

Zur Bodenverbesserung und Düngung

#### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft

#### Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW

Aus Platzgründen ist die vollständige  
düngerechtliche Kennzeichnung in der  
Anlage "Kennzeichnung" zum Prüfzeugnis  
enthaltenDas 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 17.01.2022

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. 2021) ohne MwSt. (1,78 €/kg N-löslich zzgl. 5% von N-organisch; 1,07 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,83 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,08 €/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

# Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung Anlage zum PZ-Nr.: 4010-2201-007 Frischkompost (mittelkörnig)



BGK-Nr.: 4010

## Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

### Organischer NPK-Dünger 1,21-0,52-0,85

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

1,21 % N Gesamtstickstoff

0,52 %  $P_2O_5$  Gesamtphosphat

0,85 %  $K_2O$  Gesamtkaliumoxid

**Nettomasse: siehe Lieferschein**

### Inverkehrbringer:

Zweckverband Bioabfallentsorgung

Maintal -Bad Vilbel

Klosterhofstrasse 4-6

63477 Maintal

### Ausgangsstoffe:

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

### Nebenbestandteile:

0,50 % Magnesium (MgO)

0,17 % Natrium (Na)

0,11 % wasserlösliches Natrium (Na)

29,1 % 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: Bei Anwendung dieses Düngemittels sind die Sperrfristen der Düngeverordnung in den Wintermonaten zu beachten. 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

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 4010-2201-007

## Frischkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost  
Jahreszeugnis 2022

Seite 2 von 2

Anlage Maintal-Dörnigheim

(BGK-Nr.: 4010)

Otto-Hahn-Str. 7

63477 Maintal-Dörnigheim

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
06.12.2021	36	381	21-9060-001
20.09.2021	36	381	21-7014-001
06.05.2021	36	367	21-3413-001
09.02.2021	36	367	21-0881-001

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

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

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 Anlage Maintal-Dörnigheim (BGK-Nr.:4010) produziert Frischkomposte, die den Anforderungen der FiBL-Betriebsmittelliste (FiBL-Nr: 125624) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargenbezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

### Mittelwerte (Median)

**Parameter** **Wert** **Einheit**Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	1,76 %	TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,76 %	TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,24 %	TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,74 %	TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	510 mg/l	FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	3 mg/l	FM

Bodenverbesserung

Organische Substanz	42,2 %	TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,86 %	TM

Physikalische Parameter

Rohdichte	680 g/l	
Wassergehalt	30,9 %	FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	7,65 g/l	FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	7,8	
Rottegrad (1-5)	3	(44°C)
Fremdstoffe > 1 mm gesamt	0,052 %	TM
- davon Glas	0,010 %	TM
- davon Metall	0,001 %	TM
- davon Folien	0,012 %	TM
- davon Hartkunststoff	0,001 %	TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000 %	TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	3,16	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0,0005 %	TM

Biologische Parameter/Hygiene

Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l	FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	

Schwermetalle

Blei (Pb)	30,0 mg/kg	TM
Cadmium (Cd)	0,46 mg/kg	TM
Chrom (Cr)	25,5 mg/kg	TM
Kupfer (Cu)	37,5 mg/kg	TM
Nickel (Ni)	17,5 mg/kg	TM
Quecksilber (Hg)	0,07 mg/kg	TM
Zink (Zn)	160 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 gütegesicherter Komposte und Gärprodukte (Dok. GS-007-01).

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	1,22	12,2	8,27
Stickstoff löslich (N)	0,08	0,75	0,51
Stickstoff organisch (N)	1,14	11,4	7,76
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,52	5,22	3,55
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,86	8,57	5,83
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,51	5,09	3,46
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,67	26,7	18,2
Organische Substanz	29,1	291	198
Humus-C	7,26	72,6	49,4

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,69 und von TM in FM 1,44. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,68 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,47.

**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	0,75	0,51
Erstes Folgejahr*	4	0,49	0,33
Zweites Folgejahr*	3	0,36	0,25
Drittes Folgejahr*	3	0,36	0,25

  

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	5,22	3,55

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

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

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Produktmenge (FM)		Düngewert <sup>3,6)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha		
jährlich	11	17	198	142
in 3 Jahren <sup>2)</sup>	34	51	593	425

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<sup>1)</sup>, 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 Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 34 t bzw. 51 m<sup>3</sup>/ha Kompost gedeckt 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 und >0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM)
- mit 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. Aufgrund wesentlicher Stickstoffgehalte sind in nitratbelasteten Gebieten für diesen Kompost verlängerte Sperrzeiten zu beachten.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 43 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, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. 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 des verfügbaren 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. 2021) ohne MwSt. ( 1,78 €/kg N-anrechenbar, 1,07 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,83 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,08 €/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).