

# Jahreszeugnis 2022

PZ-Nr.: 4035-2201-007

## Frischkompost (mittelkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2022

Seite 1 von 2

**Anlage Reinheim  
(BGK-Nr.: 4035)**

 Außerhalb 40 (an der B 426)  
64354 Reinheim

### 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)

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

#### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

#### Organischer NPK-Dünger 0,91-0,43-0,86

##### mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,91 % N Gesamtstickstoff

 0,43 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat

 0,86 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

0,87 % Fe Eisen

#### Nettomasse: siehe Lieferschein

#### Inverkehrbringer:

 Da-Di-Werk  
Roßdörfer Str. 106  
64409 Messel

#### Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (80%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

#### Nebenbestandteile:

0,58 % Magnesium (MgO)

24,4 % 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. Futtermittelpflanzenteilen 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)	9,16	6,15
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,38	0,26
Stickstoff organisch (N)	8,78	5,89

Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4,32	2,90
--	------	------

Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	8,64	5,80
--------------------------------------	------	------

Magnesiumoxid ges.(MgO)	5,90	3,96
-------------------------	------	------

Basisch wirks. Stoffe (CaO)	30,0	20,2
-----------------------------	------	------

pH-Wert	8,8
---------	-----

Salzgehalt	4,80 g/l
------------	----------

C/N-Verhältnis	15
----------------	----

Organische Substanz	245 kg/t
---------------------	----------

Humus-C	61 kg/t
---------	---------

Hygienisierend und biologisch stabilisierend behandelt gem. §2 BioAbfV

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen

Körnung	0 - 20 mm
---------	-----------

Rohdichte	672 kg/m <sup>3</sup>
-----------	-----------------------

Trockenmasse	68,6 %
--------------	--------

Düngewert <sup>2)</sup>	15,67 €/t
-------------------------	-----------

(im Anwendungsjahr)	10,52 €/m <sup>3</sup>
---------------------	------------------------

Humuswert <sup>3)</sup>	10,37 €/t
-------------------------	-----------

	6,96 €/m <sup>3</sup>
--	-----------------------

#### Anwendungszweck

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.


 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).

## Frischkompost (mittelkörnig)

## Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
22.11.2021	39	509	1-673-2021
27.09.2021	39	509	1-548-2021
02.08.2021	39	509	1-415-2021
08.06.2021	39	509	1-328-2021

Ausgangsstoffe<sup>1)</sup>

Anteil	Bezeichnung
80%	A1 Inhalt der Biotonne
20%	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 Frischkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Untersuchung vorliegt.

Die Anlage Reinheim (BGK-Nr.:4035) produziert Frischkomposte, die den Anforderungen der FiBL-Betriebsmittelliste (FiBL-Nr: 125636) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargenbezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

## Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>	
Stickstoff, gesamt (N)	1,34 % TM
Phosphat, gesamt ( $P_2O_5$ )	0,63 % TM
Kaliumoxid, gesamt ( $K_2O$ )	1,26 % TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,86 % TM
Ammonium $CaCl_2$ -löslich ( $NH_4^+$ -N)	216 mg/l FM
Nitrat $CaCl_2$ -löslich ( $NO_3^-$ -N)	42 mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>	
Organische Substanz	35,7 % TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,38 % TM
<u>Physikalische Parameter</u>	
Rohdichte	672 g/l
Wassergehalt	31,4 % FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,80 g/l FM
pH-Wert ( $H_2O$ )	8,8
Rottegrad (1-5)	5 (24°C)
Fremdstoffe > 1 mm gesamt	0,010 % TM
- davon Glas	0,005 % TM
- davon Metall	0,000 % TM
- davon Folien	0,000 % TM
- davon Hartkunststoff	0,000 % TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000 % TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,10 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)	20,1 mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,26 mg/kg TM
Chrom (Cr)	21,4 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	25,2 mg/kg TM
Nickel (Ni)	13,8 mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08 mg/kg TM
Zink (Zn)	113 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-007-01).

## Frischkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 4035


**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,92	9,16	6,15
Stickstoff löslich (N)	0,04	0,38	0,26
Stickstoff organisch (N)	0,88	8,78	5,89
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,43	4,32	2,90
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,86	8,64	5,80
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,59	5,90	3,96
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,00	30,0	20,2
Organische Substanz	24,5	245	164
Humus-C	6,10	61,0	41,0

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,68 und von TM in FM 1,45. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,67 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,49.

**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>	5	0,46	0,31
Erstes Folgejahr*	4	0,37	0,25
Zweites Folgejahr*	3	0,27	0,18
Drittes Folgejahr*	3	0,27	0,18
Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	% von P <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendung in der Fruchfolge <sup>2)</sup>	100	4,32	2,90

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 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	14	21	217	144
in 3 Jahren <sup>2)</sup>	42	62	652	432

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 zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 42 t bzw. 62 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 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 und >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 aufgebrachten 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 Düngeverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 44 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 mehrschrittigen 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 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. 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 €/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).