



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2021

PZ-Nr.: 4088-2101-004

Fertigkompost (mittelkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2021

Seite 1 von 2

**Anlage Framersheim**

(BGK-Nr.: 4088)

An der K 30

55234 Framersheim

## 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

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)	7,23	4,63
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,56	0,36
Stickstoff organisch (N)	6,67	4,27
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	3,71	2,37
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	7,46	4,77
Magnesiumoxid ges.(MgO)	5,31	3,40
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	42,9	27,4
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,7	
Salzgehalt	4,66 g/l	
C/N-Verhältnis	17	
Organische Substanz	214 kg/t	
Humus-C	63 kg/t	

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

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

Körnung	0-15 mm
Rohdichte	640 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	56,5 %
Düngewert <sup>2)</sup>	9,61 €/t
(im Anwendungsjahr)	6,15 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	10,77 €/t
	6,89 €/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 25.01.2021

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) IGemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. (0,67 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,55 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,59 €/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). 24



RAL-GZ 251

# Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung Anlage zum PZ-Nr.: 4088-2101-004 Fertigkompost (mittelkörnig)



BGK-Nr.: 4088

## Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

### **Organischer NPK-Dünger 0,72-0,37-0,74 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,72 % N Gesamtstickstoff  
0,37 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,74 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
0,47 % Fe Eisen  
0,02 % Mn Mangan

**Nettomasse:** siehe Lieferschein

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

Abfallwirtschaftsbetrieb des  
Landkreises Alzey-Worms  
Ernst-Ludwig-Str. 36  
55232 Alzey

#### **Ausgangsstoffe:**

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

#### **Nebenbestandteile:**

0,53 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
4,28 % CaO Basisch wirksame Bestandteile  
21,4 % 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 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.: 4088-2101-004

## Fertigkompost (mittelkörnig)

**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2021

Seite 2 von 2

**Anlage Framersheim****(BGK-Nr.: 4088)**

An der K 30

55234 Framersheim

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
23.11.2020	26	481	775695
23.11.2020	26	481	775696
01.10.2020	26	481	772612
01.10.2020	26	481	772611
14.07.2020	26	481	768443
14.07.2020	26	481	768444
14.05.2020	26	481	765167
14.05.2020	26	481	765166
05.03.2020	26	481	761304
05.03.2020	26	481	761305
16.01.2020	26	481	758166
16.01.2020	26	481	758167

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

### Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert	Einheit
-----------	------	---------

Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	1,28	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,66	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,32	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,94	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	259	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	101	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1005	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	3745	mg/l FM

Bodenverbesserung

Organische Substanz (GV 450°C)	37,9	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	7,58	% TM

Physikalische Parameter

Rohdichte	640	g/l
Wassergehalt	43,5	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	4,66	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,7	
Rottegrad (1-5)	5	(27°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,112	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,002	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,110	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	4,30	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0	% TM

Biologische Parameter/Hygiene

Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	110	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	102	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	

Schwermetalle

Blei (Pb)	25,2	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,26	mg/kg TM
Chrom (Cr)	27,8	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	39,8	mg/kg TM
Nickel (Ni)	16,4	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	127	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-007-1).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 4088-2101-004

## Fertigkompost (mittelkörnig)



BGK-Nr.: 4088

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,72	7,23	4,63
Stickstoff löslich (N)	0,06	0,56	0,36
Stickstoff organisch (N)	0,66	6,67	4,27
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,37	3,71	2,37
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,75	7,46	4,77
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,53	5,31	3,40
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	4,29	42,9	27,4
Organische Substanz	21,4	214	137
Humus-C	6,33	63,3	40,5

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,56 und von TM in FM 1,76. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,64 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,56.

**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>	8	0,56	0,36
Erstes Folgejahr*	4	0,29	0,19
Zweites Folgejahr*	3	0,22	0,14
Drittes Folgejahr*	3	0,22	0,14
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	3,71	2,37

\*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	€/ha	€/ha
jährlich	16	25	155	174
in 3 Jahren <sup>2)</sup>	49	76	466	523

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 49 t bzw. 76 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 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)

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.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 53 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 (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. ( 0,67 €/kg N-anrechenbar, 0,55 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,59 €/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).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 4088-2101-004



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 4088

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,72	7,23	4,63
Stickstoff löslich (N)	0,06	0,56	0,36
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,09	0,90	0,57
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,37	3,71	2,37
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,75	7,46	4,77
Magnesiumoxid (MgO)	0,53	5,31	3,40
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	4,29	42,9	27,4
Organische Substanz	21,4	214	137
Humus-C	6,33	63,3	40,5

**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	13	21	13	21
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	8	13	8	13
Gehölze, Stauden	5	8	5	8
Extensivbegrünung	2	3	2	3
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	1 - 7	2 - 10	1 - 7	2 - 10

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	8 %	8	17	25
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	11 %	11	22	33
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	14 %	14	28	42
Lehm	17 %	17	33	50
Lehmiger Ton bis Ton	19 %	19	39	58

**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, 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 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 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).